

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias Económico Administrativas**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Comercial**



**“ESTUDIO DE MERCADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALFALFA EN  
CAPSULA Y SU POTENCIAL EXPORTACIÓN AL MERCADO JAPONÉS, 2018”**

Tesis presentada por el Bachiller  
**Avendaño Cornejo Jair André**  
Para optar el Título Profesional de  
**Ingeniero Comercial con especialidad en  
Negocios Internacionales**

Asesor :  
**Mgter. Quintanilla Rodríguez Martín**

**Arequipa – Perú**  
**2019**

## ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL

### DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS

**AL** : Dr. Luis Vargas Espinoza  
Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Comercial

**DEL** : Mgter. Víctor Quispe Velásquez y Mgter. Martín Quintanilla Rodríguez

**ASUNTO** : "ANÁLISIS DEL MERCADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALFALFA EN CAPSULA Y SU POTENCIAL PARA LA EXPORTACIÓN A JAPÓN 2018"

**PRESENTADO POR:** "AVENDAÑO CORNEJO JAIR"

**REFERENCIA** : Decreto N°022- EPICO-2019

**FECHA** : 03/07/2019

Con fecha 03 de Julio 2019 a las 13:00 horas, en el local de la UCSM, se reunió el Jurado Dictaminador designado por el Decano de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas, de cuya evaluación se hace llegar el Dictamen del Borrador de Tesis con el dictamen siguiente:

**Aprobado (x)**

**Aprobado con  
Observaciones()**

**Rechazado ( )**

#### OBSERVACIONES:

- Sin Observaciones

Es todo cuanto tenemos que informarle a Usted para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

Docente: Mgter. Víctor Quispe Velásquez  
Código:

Docente: Mgter. Martín Quintanilla Rodríguez  
Código: 2587

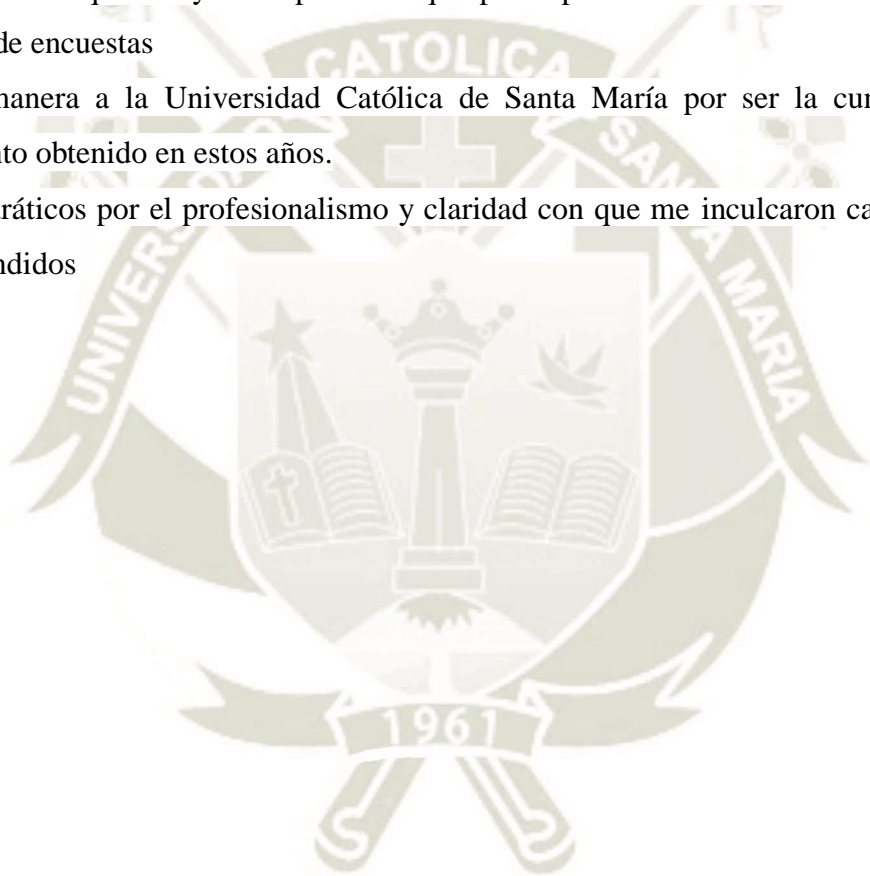
Interesado (a): Avendaño Cornejo Jair  
DNI:

## Agradecimientos

Quiero agradecer en este texto el apoyo de muchos colegas por su orientación y consejos, a las empresas por facilitarme el acceso a sus datos relevantes y por el tiempo otorgado a mi persona en la aplicación de las encuestas, a las instituciones públicas que me proporcionaron la información requerida y a las personas que participaron activamente en el desarrollo y aplicación de encuestas

De igual manera a la Universidad Católica de Santa María por ser la cuna de todo el conocimiento obtenido en estos años.

A los catedráticos por el profesionalismo y claridad con que me inculcaron cada uno de los temas aprendidos



## Dedicatoria

En estas líneas quiero dar las gracias a Dios por haber tocado mi corazón y haber revelado su propósito en mi vida.

A mis padres por todo su apoyo amor comprensión y consejos, sobre todo por su paciencia, es poco lo que podría escribir para agradecer su confianza, por creer en mí y nunca dudar de lo que puedo ser capaz, gracias también por darme la libertad de desenvolverme como ser humano.

Agradecer a mis hermanos por todo su apoyo en el desarrollo del presente documento.

Quiero además agradecer a mi Mama Delia por tanto amor y por siempre darme ánimo y celebrar cada triunfo mío como si fuese el suyo.

A mi novia con quien comparto mis sueños y es el motor que me motiva a alcanzarlos

Al Señor German Cáceres que fue quien cada martes con su café cargado me animo a lograr este objetivo.

Agradecer a mis amigo y compañeros de clase con los que pude compartir fuera y dentro de las aulas, los que hoy son mi amigos de la vida gracias por toda su ayuda y momentos fraternos que pasamos juntos.



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado estudio de mercado para la comercialización de alfalfa en capsula y su potencial exportación al mercado japonés, 2018 busca realizar el diagnostico de las condiciones de preparación y uso de la alfalfa en capsula, en este punto sabemos que para lograr la industrialización de esta planta que contiene gran cantidad de nutrientes, esta debe pasar por un proceso de producción en la que el resultado final es conseguir un producto que pueda ser envasado en cápsulas de gelatina con dimensiones exactas que permitan la facilidad en el transporte y consumo de este producto. La ingesta de suplementos naturales va en aumento ya que además de mantener , prevenir y cuidar la salud no corren el riesgo de los efectos secundarios, otro objetivo es analizar las características que presenta el mercado japonés en tanto al consumo de la alfalfa, en este punto podemos decir que Japón se coloca en primer lugar como importador de productos orgánicos en Asia y tercero a nivel mundial., su autoabastecimiento de productos orgánicos es muy pobre, el consumidor japonés prefiere los suplementos vegetales por encima de los suplementos sintéticos y provenientes de animales, además Japón importa en su mayoría productos o alimentos orgánicos no procesados es por estas características que este mercado es ideal y la penetración del producto es por demás interesante. Según los resultados del análisis realizado en esta investigación se puede apreciar que en el rango de edad de 19 a 60 años las personas comienzan a consumir estos suplementos para mejorar su condición física y de salud otro dato resaltante es que las empresas en el Perú consideran la exportación como un proceso continuo y a largo plazo este dato nos da indicios que las empresas están conscientes de la importancia del mercado extranjero. El Perú es un país que se encuentra como uno de los principales productores de alfalfa debido a la geografía y clima que existe en su territorio la región que más resalta es Arequipa ya que existe en sus áreas de cultivo los mayores volúmenes de alfalfa, es por esto que se debe aprovechar esta planta dándole un valor agregado para la exportación al mercado japonés que se da a través de brókers que permitan colocar el producto en lugares estratégicos que aseguren el éxito del mismo.

**Palabras clave :** Alfalfa, Exportación, Mercado Japonés

## ABSTRACT

This research work named study of market for the marketing of alfalfa in capsule and its potential export to the Japanese market, 2018 seeks to make the diagnosis of conditions of preparation and use of alfalfa in capsule, in this point we know that to achieve the industrialization of this plant that contains lots of nutrients, it must go through a production process in which the end result is a product that can be packaged in capsules of gelatin with dimensions accurate to allow ease in transportation and consumption of this product. Taking natural supplements is growing because in addition maintain, prevent and take care of health there is no risk of side effects, another objective is to analyze the characteristics that presents the Japanese market as consumption of alfalfa, in this point we can say that Japan is placed in the first place as an importer of organic products in Asia and third level world., its self-sufficiency in organic products is very poor, Japanese consumers prefer vegetables above the synthetic supplements and from supplements of animals, in addition Japan imports most products or non-processed organic food is such that this market is ideal and the penetration of the product is extremely interesting. According to the results of the analysis undertaken in this research you can see that in the age range of 19 to 60 years people start consuming these supplements to improve your physical condition and health other information out is that companies in the Peru the export is considered as a process of continuous and long term this data gives us evidence that companies are aware of the importance of the foreign market. The Peru is a country that is known as one of the leading producers of alfalfa because of geography and climate that exists in its territory the region that most stands out is Arequipa because there is the largest volumes of alfalfa cultivation areas, this is why you should take this plant giving a value added for export to the Japanese market that occurs through brokers that allow c preparing the product in strategic locations that will ensure the success of the project.

**Key words:** Alfalfa, export, Japanese market

## INTRODUCCIÓN

El Mercado de hoy es un mercado que procura cuidar su salud y aspecto físico además busca consumir cada vez menos productos químicos o sintéticos y prefiere ingerir productos orgánicos y naturales.

La presente investigación corresponde a la búsqueda de oportunidades de desarrollo sostenible en la creación, comercialización y exportación de productos naturales con un valor agregado. En tal sentido, poder comercializar un producto que sea sostenible en el tiempo, que sea un producto no tradicional y que contenga nutrientes básicos para la alimentación y requeridos por el consumidor es una tarea primordial es así que en este punto y buscando un producto que cumpla todas estas características encontramos a la Alfalfa ( medicago sativa ) esta planta hasta hoy no ha sido explotada en su magnitud tomando en cuenta que cuenta con muchas sales minerales, vitaminas, además de gran cantidad de aminoácidos esenciales que funcionarían perfectamente como suplemento nutricional. El presente trabajo de investigación contempla dos capítulos los cuales se precisan a continuación.

En el capítulo primero denominado aspectos metodológicos se consideran datos relacionados con el sector es aquí donde directamente analizamos la materia prima propiedades, botánica, mercado, precio y producción estos se encuentran encadenados al producto final es decir la capsula de alfalfa desde este punto el documento nos muestra todo el proceso de la materia prima para llegar al producto final también podremos apreciar el proceso de exportación , certificación tanto a nivel nacional como en el extranjero.

El capítulo segundo está referenciado como estudio de mercado, en este capítulo podemos apreciar el análisis que se realiza al mercado interno y externo, analizar los resultados de la aplicación de encuestas mediante gráficos circulares , tablas cruzadas y el estudio de la demanda de productos exportados desde Perú al igual que la oferta internacional, identificamos las partidas arancelarias por las que el producto podría llegar al mercado exterior , características del consumidor japonés, el detalle de los canales de distribución en Japón, conoceremos las estrategias de comercialización en el mercado de destino : el precio, el objetivo de la publicidad, los vehículos de comunicación y la distribución.



## ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos .....	iii
Dedicatoria .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
CAPÍTULO I MARCO TEORICO .....	1
1.1. EL SECTOR .....	2
1.1.1. La importancia de las plantas medicinales se hace aún más patente en la actualidad en los países en vías de desarrollo.....	2
1.1.2. Formas Simples de Aumentar su Consumo de Vegetales .....	4
1.1.3. Un perfecto equilibrio.....	5
1.1.4. Como cubrir el requerimiento diario de fibras vegetales.....	5
Licata (2014) propone que debemos de consumir al día .....	5
1.1.5. Actividad terapéutica .....	6
1.1.6. Ingrediente activo .....	7
1.2. LA MATERIA PRIMA.....	12
1.2.1. Alfalfa.....	12
1.2.1.1. Propiedades .....	13
a. Vitaminas .....	13
b. Minerales .....	14
c. Es una fuente muy importante de Clorofila .....	14
d. Posee sustancias hormonales de actividad Estrogénica.....	15
e. Posee importantes enzimas digestivas .....	15



f.	Se ha encontrado una sustancia antigonadotrópica .....	16
1.2.2.	Acciones .....	17
1.2.3.	Usos .....	19
1.2.4.	Origen .....	20
1.2.5.	Botánica .....	20
1.2.6.	Importancia económica y distribución geográfica .....	21
1.2.7.	Particularidades del cultivo .....	22
a)	Preparación del terreno .....	22
b)	Siembra .....	23
	El portal Infoagro (2000) los métodos de siembra son a voleo o con sembradoras específicas de pratenses. ....	23
c)	Época de siembra .....	23
d)	Dosis de siembra .....	24
e)	Profundidad de siembra .....	24
f)	Abonado .....	24
1.2.8.	Riego .....	30
1.2.9.	Derivados .....	31
1.2.9.1.	Hidratos de Carbono del jugo de alfalfa .....	31
1.2.9.2.	Mercado nacional de la materia prima .....	33
1.3.	EL PRODUCTO .....	41
1.3.1.	Proceso Productivo .....	41
a.	Recepción y pesado de materia prima e insumos .....	41
b.	Almacenamiento de materia prima e insumos .....	41
c.	Pesado y limpieza de la alfalfa .....	42
d.	Extrusión .....	42
e.	Enfriado de la base extruida .....	43

f.	Molienda de la base extruida .....	43
g.	Mezclado de harinas e insumos .....	43
h.	Almacenamiento y pesado de base mezclada.....	44
i.	Encapsulamiento.....	44
j.	Envasado .....	44
1.3.2.	Certificación Requerida.....	46
A.	Certificación Nacional .....	46
•	Artículo 38.....	46
•	Artículo 39.....	47
•	Artículo 42.....	47
B.	Japón.....	48
1.3.3.	Las Cápsulas de Alfalfa .....	49
1.3.4.	Dimensiones y tipo de capsula .....	50
1.3.5.	Envase.....	51
1.3.6.	Etiqueta.....	52
1.3.7.	Embalaje .....	53
•	Envasado.....	54
•	Etiquetado .....	54
1.4.	PROCESO DE EXPORTACIÓN.....	57
1.4.1.	Certificación Orgánica .....	64
A.	Registros en la producción orgánica: .....	68
a.	Producción: .....	68
b.	S.I.C: .....	68
c.	Acopio:.....	69
d.	Transporte: .....	70

e.	Embarque:.....	70
B.	Los documentos que deben ser considerados en un proceso de certificación son los siguientes: .....	72
C.	Para gestionar la certificación ecológica, tenemos que considerar lo siguiente: .....	72
D.	Las principales normas de agricultura ecológica se dividen en: .....	73
E.	Los Procedimientos de solicitud para contratar una empresa certificadora. ....	73
F.	Las acciones de la empresa certificadora: .....	74
G.	Acciones de la organización: .....	74
H.	Cada año se deberá renovar el certificado, por lo cual, la organización deberá realizar lo siguiente: .....	75
1.5.	EL PRECIO .....	76
1.5.1.	A Nivel Mundial.....	76
1.5.2.	A Nivel Japón.....	78
CAPÍTULO II ESTUDIO DEL MERCADO .....		79
2.1.	MERCADO INTERNACIONAL DE CONSUMO DE COMPLEMENTOS NUTRICIONALES .....	80
2.1.1.	Estado Situacional .....	80
2.1.2.	Características del consumidor Japón .....	83
2.1.3.	Gasto promedio anual.....	83
2.1.4.	Competencia .....	83
2.1.5.	Características que diferencia su oferta. ....	84
2.1.5.1.	Principales productos.....	84
2.1.5.2.	Precios son muy variados.....	84
2.1.5.3.	Estacionalidad. ....	84
2.1.5.4.	Tendencia de Precios. ....	84
2.1.6.	Panorama General .....	85
2.1.6.1.	Características recientes del estilo de vida japonés .....	87

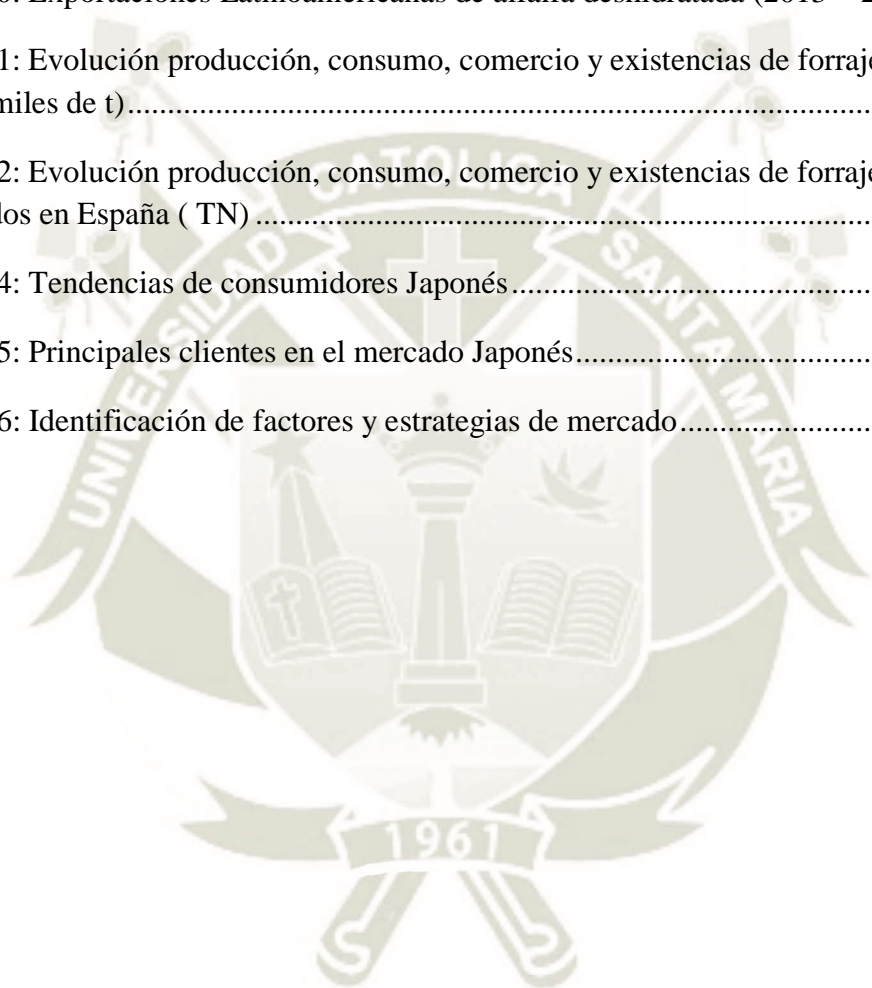
2.1.6.2. Percepciones recientes en Alimentación de los Japoneses .....	87
2.1.6.3. Canales de distribución .....	91
A. Tiendas de Conveniencia o “Konbini” .....	91
B. Principales Konvincenter Stores:.....	91
C. Aspectos culturales en los negocios.....	91
D. Tendencias en el mercado de alimentos .....	92
E. Japón: Mercado potencial para productos orgánicos .....	92
F. Japón: Mercado potencial para productos orgánicos .....	93
G. Perfil del consumidor japonés.....	93
H. ¿Qué alimentos prefieren los consumidores Japoneses? .....	94
I. Principales Ferias en Japón .....	94
J. Relaciones de Perú y Japón .....	95
2.1. INFORME DE RESULTADOS.....	107
2.1.1. DEMANDA INTERNACIONAL.....	107
a) Unión Europea: Importaciones .....	107
b) Japón.....	108
2.1.2. OFERTA INTERNACIONAL.....	110
a) EEUU .....	110
b) España.....	112
c) Perú.....	114
2.1.3. CONSUMIDOR FINAL.....	116
CONCLUSIONES .....	124
RECOMENDACIONES .....	126
BIBLIOGRAFÍA .....	127
Anexo 1	132



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 : Producción agrícola anual de principales cultivos, 2007-2017 .....	8
Tabla N° 2: Rendimiento promedio anual, según principales cultivos, 2007-2017 .....	9
Tabla N° 3: Composición fertilizante .....	26
Tabla N° 4 Elemento fertilizante .....	28
Tabla N° 5: Enmiendas calizas y magnésicas más empleadas .....	29
Tabla N° 6: Producción de alfalfa, Superficie cosechada de alfalfa, Precio en chacra de alfalfa, Rendimiento de alfalfa.....	33
Tabla N° 7: Superficie cosechada de los principales cultivos por producto según año, I Trim 2013-2017 .....	34
Tabla N° 8: Rendimiento de principales cultivos por producto según año, I .....	34
Tabla N° 9: Perú: Precio recibido por el productor de los principales cultivos por región según producto, I trim 2016 - 2017.....	35
Tabla N° 10: Perú: Alfalfa por región y provincia según variables productivas, I trim 2016 - 2017.....	37
Tabla N° 11: Mercado interno de la materia prima .....	38
Tabla N° 12: Arequipa: Valor bruto de la producción agrícola.....	40
Tabla N° 13: Cuadro de partidas arancelarias afines al producto .....	57
Tabla N° 14: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales .....	76
Tabla N° 15: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales .....	78
Tabla N° 16: Importación de Alimentos de Japón.....	88
Tabla N° 17: Principales supermercados .....	90
Tabla N° 18 Principales tiendas de conveniencia .....	90
Tabla N° 19: Demanda de los productos exportados desde Perú ( exportación a otros mercados).....	97
Tabla N° 20: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú .....	99
Tabla N° 21: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú .....	101

Tabla N° 22 Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú .....	103
Tabla N° 23: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú .....	105
Tabla N° 58: Exportación de Forrajes deshidratados desde España y EEUU .....	107
Tabla N° 59: Importaciones Mundiales de alfalfa deshidratada (2013 – 2017) .....	109
Tabla N° 60: Exportaciones Latinoamericanas de alfalfa deshidratada (2013 – 2017).....	109
Tabla N° 61: Evolución producción, consumo, comercio y existencias de forrajes en EEUU(en miles de t) .....	111
Tabla N° 62: Evolución producción, consumo, comercio y existencias de forrajes deshidratados en España ( TN) .....	113
Tabla N° 64: Tendencias de consumidores Japonés .....	118
Tabla N° 65: Principales clientes en el mercado Japonés .....	119
Tabla N° 66: Identificación de factores y estrategias de mercado .....	123



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Producción de alfalfa en las principales zonas agrícolas del Perú.....	36
Figura N° 2: Valor bruto de la producción agrícola en Arequipa.....	39
Figura N° 3: Proceso de producción .....	45
Figura N° 4: Participación en el mercado .....	58
Figura N° 5: Proceso de una exportación .....	60
Figura N° 6: Proceso de una exportación 2 .....	61
Figura N° 7: Flujo documentario de una exportación.....	62
Figura N° 8: Circuito de compra-venta internacional.....	63
Figura N° 9: Actores que Interactúan en el proceso de certificación colectiva .....	66
Figura N° 10: ¿Cómo funciona la certificación colectiva?.....	67
Figura N° 11: Registros en la producción orgánica .....	71
Figura N° 12: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales ..	77
Figura N° 13: Geografía de Japón .....	86
Figura N° 14: Canales de Distribución de Alimentos.....	88
Figura N° 15: Sistema de distribución de especies en Japón.....	89
Figura N° 16: Participación del Perú en el Mundo (TM) .....	98
Figura N° 17: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú.....	100
Figura N° 18: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú.....	102
Figura N° 19: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú ( exportación a otros mercados) .....	104
Figura N° 20: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú.....	106





## **CAPÍTULO I MARCO TEORICO**



## 1.1. EL SECTOR

### 1.1.1. La importancia de las plantas medicinales se hace aún más patente en la actualidad en los países en vías de desarrollo

Ruiz (2012) según su artículo Importancia de las plantas para la salud de las personas, es muy sencillo poder encontrar diversa información y sobre los beneficios de los cultivos curativos o medicamentosos además dichos cultivos son fáciles de conseguir debido al precio módico con el que lo encontramos en el mercado. Tener en cuenta que al momento de ingerir este tipo de plantas debemos hacerlo con sensatez es decir asegurándonos de que las dosis sean correctas ya que podríamos a la larga perjudicar nuestra salud.

Ruiz (2012) indica que poco a poco se está tomando conciencia y valorando los cultivos medicamentosos o medicinales ya que la información que hoy podemos encontrar es más y nos permita enterarnos de las bondades que podemos obtener de este tipo de plantas para el cuidado de nuestra salud.

En el tiempo en el que vivimos mucha gente busca cuidar su salud y por es por eso que prefiere consumir productos que no generen consecuencias negativas al organismo, esto hace que recurran al consumo de plantas curativas para sanar cualquier dolencia.

Angulo (2014) en esta época es habitual escuchar que debemos ingerir algún tipo de suplementos como los prótidos o proteínas, ignorando tal vez muchas veces la causa real del porque consumirlas.

Los prótidos se encuentran en la mayoría de comidas como productos cárnicos o vegetales

Tenemos que conocer que no son lo mismo las proteínas derivadas de la carne y las derivadas de los vegetales ya que estas encierran en sus

composiciones diferentes cualidades que producen en el cuerpo distintos resultados

Los prótidos o proteínas ayuda al aparato digestivo en desarrollo de la asimilación de los alimentos como participan, por citar un ejemplo, en el proceso de la digestión, estos nutrientes participan en la regularización del sistema arterial ,desempeñan labores directas en algunos tejidos y órganos y tienen una función de conducción de provisiones alimenticias a todo el cuerpo además de actúa como agente escudo previniendo algún tipo de enfermedad.

Por todo lo antes mencionado es importante, incorporar en nuestra dieta alimentos con gran contenido proteico con esto asegura obtener los nutrientes necesarios para sentirse bien y al mismo tiempo lo cuida de posibles ataques externos.

Tener una dieta adecuada permite ingerir la proteína de manera apropiada, debido a que no hay comidas que posean la totalidad de proteínas necesarias para el organismo.

Mercola (2013) menciona que se descubrió por científicos del Instituto Walter y Eliza Hall que existe un gen que es necesario en la elaboración de células inmunológicas sumamente importantes en el proceso de absorción intestinal este gen responde fundamentalmente y de manera positiva al consumo de alimentos que poseen hojas de color verde.

Las plantas que poseen hojas verdes contienen muchos y diferentes tipos de antioxidantes que son importantes en la lucha contra muchos males o dolencias dichos antioxidantes no se encuentran en otros alimentos. Los plantas poseen fotoquímicos que estos fotoquímicos actúan como desinfectantes además de tener una labor de desechar las células dañadas y mantener una producción celular adecuada en el organismo. Según muchas investigaciones sobre el uso de verduras en nuestra dieta indican que las personas tienen :

- Mínimo peligro de tener males en el sistema cardiovascular-
- Mínima probabilidad de hipertensión
- Mínima posibilidad de males en la visión
- Reduce la probabilidad de inconvenientes en el sistema gástrico gracias a los antioxidantes que poseen.
- Menor riesgo de contraer tumoración en riñones

Mercola (2013) menciona que ingerir verduras sin cocimiento ayudan a consumir biofotones estos son las unidades más diminutas de la luz que necesita todo ser vivo y que son almacenadas por la células para su funcionamiento, estas unidades son usadas por todo ser viviente en procesamientos complejos es por esto que mientras un vegetal este más expuesto a la luz solar obtendremos en los alimentos mayores unidades de biofotones

Consumir alimentos orgánicos es mucho más seguro que aquellos que son cultivados de manera usual o común ya que estos están expuestos a pesticidas y otros organismos que podrían afectar nuestra salud, si es así debemos de seguir procedimiento de limpieza y evitado consumir la cascara ya que es aquí donde se forman bacterias que pondrían en riesgo el organismo.

### 1.1.2. Formas Simples de Aumentar su Consumo de Vegetales

El Dr. Mercola (2013) indica que la mejor manera de consumir las verduras se da en forma de extractos ya que no solo mejora la digestión de estos alimentos en el organismo y la impregnación de los nutrientes si no que mantiene intacto todo el valor nutricional de estos. Consumirlos en forma de jugo también añade valor al momento de nutrirse porque existen enzimas importantes para los seres vivos , además que se puede ingerir muchos tipos de alimentos con diferentes vitaminas

en una sola toma puesto que es difícil consumir varios tipos de vegetales en una sola ingesta.

Beber los vegetales diariamente protegen al organismo de diversas enfermedades una de ellas es el prevenir la formación de células cancerígenas

### **1.1.3. Un perfecto equilibrio**

Licata (2014) sugiere la ingesta de fibras y vegetales en la dieta diaria ya que estos ayudan al sistema digestivo evitando males como el estreñimiento o hemorroides, el consumo de las fibras debe darse si no se está acostumbrado de forma paulatina ya que el aumento exagerado de estos podrían producir gases e hinchazón abdominal que claro con el paso del tiempo si seguimos consumiéndolos dejaría de suceder dado que el cuerpo comenzaría a acostumbrarse a este tipo de dieta

- Integrar el consumo de fibra en nuestra alimentación :
  - a) Apoya en temas de sobre peso
  - b) No se forman tumoraciones en la bilis
  - c) Ayuda a tratar el cáncer de colon
  - d) Evita la aparición de diabetes
  - e) Controla el mal del colon irritable
  - f) Evita la hipertensión y males del sistema circulatorio y cardiovascular
  - g) Mejora la asimilación de nutrientes

### **1.1.4. Como cubrir el requerimiento diario de fibras vegetales**

Licata (2014) propone que debemos de consumir al día

- a) Entre 2 a 3 frutas
- b) En verduras 150g a 200 g



- c) Salvado de trigo en una proporción de 60g
- d) Semillas 45 a 50g

Licata (2014) recomienda que debemos ser progresivos si no estamos acostumbrados en el consumo de estos alimentos además de reemplazar las harinas por sus similares de forma integral .

Consumir semillas 3 veces a la semana y adicionar 60g diarios de fibra ayudaran a mejorar y prevenir enfermedades que podrían llegar a ser graves.

Curiel (2010) describe que la medicina alternativa es un conjunto de costumbres o creencias que pueden o no ser demostradas que ayudan a prevenir mejorar y mantener un organismo sano

Muchos países en desarrollo le dan gran importancia a la medicina alternativa para satisfacer sus necesidades de salud primaria, aunque existen en estos países medicamentos industrializados aun un gran porcentaje de la población prefiere consumir la medicina alternativa por cultura o historia.

Muchas personas de los países desarrollados han comenzado a acudir a terapias complementarias o alternativas, incluyendo a las hierbas medicinales.

En los últimos años la medicina alternativa ha tomado gran fuerza no solo en países en vías de desarrollo sino en países desarrollados sin embargo estos productos no están bien reglamentados y es por esto que en algunos casos el usar este tipo de productos podría ser contraproducente

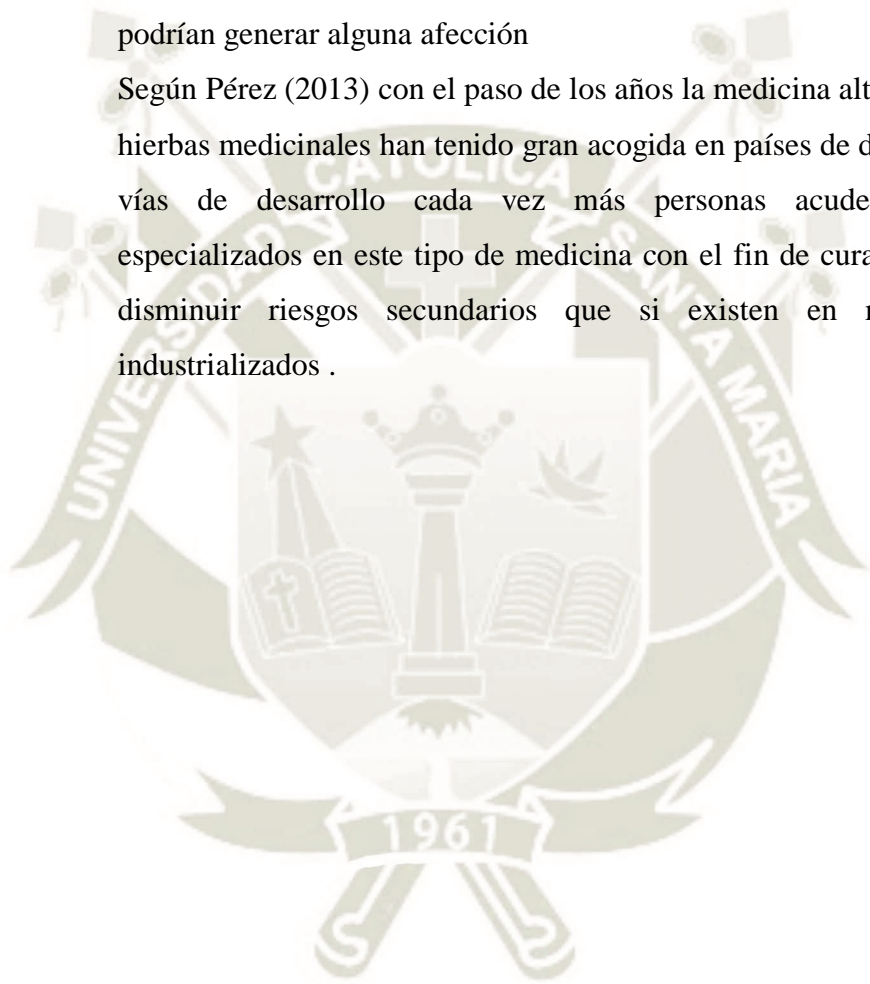
#### **1.1.5. Actividad terapéutica**

Curiel (2010) se refiere que la medicina alternativa puede ser usada en el tratamiento de enfermedades no solo físicas si no también mentales producidas por estrés o depresión

#### 1.1.6. Ingrediente activo

Curiel (2010). Comenta que la medicina alternativa tiene claramente identificados los ingredientes activos pero estos deben ser consumidos en las dosis adecuadas para en primer lugar logra que el tratamiento tenga éxito y en segundo lugar no exceder de compuestos que a la larga podrían generar alguna afección

Según Pérez (2013) con el paso de los años la medicina alternativa, y las hierbas medicinales han tenido gran acogida en países de desarrollo y en vías de desarrollo cada vez más personas acuden a centros especializados en este tipo de medicina con el fin de curar sus males y disminuir riesgos secundarios que si existen en medicamentos industrializados .





**Tabla N° 1 : Producción agrícola anual de principales cultivos, 2007-2017**
**(Toneladas)**

Principales cultivos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 PI
Aceituna	32 442	32 488	38 039	42 471	54 622	52 498	52 444	114 363	7 170	75 035	73 092
Achiote	4 874	4 319	4 923	5 332	5 040	5 647	5 100	3 685	4 486	4 184	4 649
Ajo	63 934	62 875	57 898	49 184	54 896	73 442	80 896	67 597	57 989	62 962	88 468
Alfalfa	5 391 183	5 520 801	5 652 082	5 638 880	5 605 880	5 639 569	5 731 970	5 822 487	6 113 077	6 240 875	6 398 177
Algodón rama	140 970	140 132	138 612	187 697	207 316	213 357	215 439	167 397	95 968	63 758	122 047
Aroz cáscara	2 028 176	2 115 148	2 132 405	1 844 896	2 468 357	2 363 498	2 435 134	2 793 980	2 991 157	2 831 374	2 624 458
Aveña grano seco	38 083	39 138	40 851	37 476	38 902	44 834	43 326	46 710	50 420	51 254	48 590
Aveña grano verde	83 282	80 870	82 082	66 462	80 431	86 454	98 450	101 787	105 217	102 279	100 876
Cacao	23 671	24 353	24 214	25 921	25 257	31 518	31 387	34 003	36 803	46 613	49 745
Café	189 190	212 770	203 148	224 577	174 955	273 230	225 992	273 780	243 479	264 605	327 927
Camote	254 113	223 927	192 876	184 375	184 422	198 635	184 765	189 869	262 724	263 456	299 080
Caña de azúcar	7 385 946	8 419 786	8 863 958	6 945 686	6 304 065	7 245 833	8 228 623	9 395 959	9 936 945	9 660 895	9 884 936
Cañihua	3 824	4 672	4 607	4 215	4 634	5 552	4 571	4 625	5 446	5 107	4 953
Cebada grano	177 671	198 032	193 717	177 169	193 085	191 627	177 479	185 981	213 279	216 193	201 218
Cebolla	416 037	463 075	472 876	515 459	493 258	576 666	634 393	641 511	606 087	724 042	727 016
Coco	20 939	22 747	22 623	22 918	23 154	22 878	24 724	25 064	23 967	26 654	31 161
Espárrago	181 533	183 104	189 601	192 533	206 026	259 954	284 103	328 374	313 880	335 209	392 306
Frijol castilla	15 070	17 075	19 138	19 659	16 907	29 820	22 755	27 520	27 227	34 402	22 817
Frijol de palo	1 969	2 053	1 215	2 285	2 341	2 450	2 084	2 710	2 309	2 730	2 802
Frijol grano seco	61 280	62 424	59 196	58 524	71 667	82 450	81 979	86 145	98 608	92 758	87 853
Frijol locotao	160	28	91	211	33	89	21	123	992	140	195
Garbanzo	6 352	3 268	2 448	2 141	1 421	5 220	2 666	2 449	2 914	2 532	1 800
Haba grano seco	44 991	48 232	51 556	47 225	52 881	57 501	61 325	64 308	69 634	67 110	64 646
Haba grano verde	65 464	66 121	61 821	56 187	52 637	57 135	59 228	64 371	65 001	61 806	64 050
Kiwicha	3 401	2 079	3 519	2 753	1 425	2 268	2 945	3 797	2 394	1 742	3 016
Lenteja	5 559	4 901	4 590	3 538	3 011	3 281	3 346	3 341	3 638	3 812	2 355
Limón	194 372	244 585	241 873	202 399	217 343	251 270	269 788	223 400	197 378	222 290	214 212
Maíz amarillo duro	1 057 355	1 038 117	1 097 337	983 156	999 274	1 019 806	1 122 918	1 231 516	1 273 943	1 283 621	1 260 123
Maíz amiláceo	253 565	252 745	256 475	216 891	241 506	249 169	245 326	249 380	285 802	257 574	255 651
Maíz choclo	369 437	399 621	407 123	377 904	351 341	360 600	332 255	374 145	394 183	408 181	367 994
Mandarina	129 488	133 198	161 209	175 435	171 319	187 299	190 410	187 165	166 072	221 324	236 282
Mango	144 130	179 627	198 490	277 899	235 406	320 335	294 440	322 721	167 008	454 330	351 937
Manzana	138 338	123 266	134 357	146 893	139 332	136 399	136 744	135 209	137 208	143 861	149 561
Manígold	119 608	114 203	175 680	107 216	122 661	53 676	21 639	9 571	6 762	7 325	23 648
Mashua	36 089	36 394	37 088	35 484	33 585	32 151	30 444	29 003	32 913	29 196	29 103
Naranja	278 219	292 361	305 757	330 352	334 495	353 933	344 267	379 977	377 598	394 573	418 631
Oca	120 224	125 137	116 093	105 770	114 056	103 049	96 903	93 046	100 578	93 981	89 982
Olluco	146 098	136 397	135 639	120 636	135 340	144 878	156 379	157 362	162 621	158 747	161 916
Orégano seco	5 421	5 064	4 810	4 943	5 658	6 134	7 204	9 631	11 217	11 421	12 067
Pallar grano seco	6 206	8 353	7 964	5 218	3 965	11 055	8 843	9 780	11 516	9 005	11 342
Palma aceitera	193 305	173 325	180 446	208 538	199 941	236 374	238 448	246 419	268 268	291 802	359 784
Palta	93 459	94 236	99 975	108 460	103 417	113 278	121 720	136 303	157 415	184 370	213 662
Papa	2 690 544	3 298 162	3 143 874	3 008 159	3 289 699	3 248 416	3 383 020	3 597 091	3 765 289	3 814 373	4 072 455
Papaya	158 910	172 669	189 793	193 923	171 055	175 429	157 771	167 387	173 941	186 806	125 813
Pecana	1 313	1 143	1 212	1 159	1 175	1 434	1 506	1 670	1 557	1 846	1 971
Piña	150 570	156 318	164 731	177 055	203 930	241 115	212 059	243 492	274 393	310 566	400 429
Plátano	1 561 911	1 560 397	1 620 956	1 664 085	1 697 120	1 777 327	1 834 511	1 792 928	1 866 588	2 007 284	1 874 334
Quinua	22 267	30 374	30 085	26 997	32 590	30 428	31 824	29 867	39 397	41 079	41 182
Sorgo grano	38	26	175	99	77	405	53	125	153	50	94
Soya	2 698	1 923	1 929	2 697	2 059	3 733	2 683	3 378	3 441	2 534	2 994
Tarhui	9 867	9 317	9 245	8 599	9 480	8 243	8 461	8 609	10 251	10 521	11 306
Té	6 478	6 349	5 634	1 548	4 236	4 820	3 597	4 009	3 169	3 214	3 158
Tomate	188 971	130 631	149 387	183 516	159 206	169 724	173 257	210 685	221 594	224 897	186 002
Trigo	181 805	186 853	190 453	170 411	178 460	191 094	181 552	206 936	226 265	219 454	214 140
Uva	127 516	135 530	145 966	155 445	169 540	191 642	196 604	223 371	264 367	280 468	296 902
Yuca	857 055	890 135	909 341	971 035	1 004 454	1 138 553	1 158 042	1 171 818	1 166 017	1 240 121	1 115 593
Zarandaja	1 421	1 575	1 610	850	2 080	2 327	3 795	7 961	5 396	3 617	2 835

**Fuente:** INEI (2017) anuario de estadísticas ambientales

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf)
**Elaboración :** OMS



**Tabla N° 2: Rendimiento promedio anual, según principales cultivos, 2007-2017**  
(Kilogramo por hectárea)

Principales cultivos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 PI
Aceltuna	4 573	4 493	4 909	5 289	6 315	5 439	5 546	10 981	942	6 560	5 639
Achiote	681	591	604	661	624	690	614	438	522	485	506
Ajo	7 426	7 605	7 864	7 834	8 509	9 319	10 146	10 073	9 802	9 899	10 299
Aitaita	43 400	44 705	45 401	44 649	45 163	44 458	44 832	45 530	43 637	43 687	42 670
Algodón rama	1 978	1 872	2 044	2 111	2 223	2 331	2 409	2 374	2 361	2 280	2 664
Amoz cáscara	6 759	6 678	6 794	6 440	6 897	6 874	7 212	7 357	7 393	7 285	7 298
Anveja grano seco	1 104	1 069	1 074	1 001	993	1 005	976	999	995	1 013	993
Anveja grano verde	3 085	3 242	3 311	3 208	3 311	3 506	3 427	3 444	3 461	3 381	3 697
Cacao	517	495	486	509	502	558	525	534	555	604	591
Cañé	703	758	697	761	580	854	697	821	711	757	893
Camote	16 440	16 133	15 459	15 731	16 350	17 659	16 470	15 656	16 414	16 792	18 091
Caña de azúcar	122 339	123 730	114 050	98 032	102 423	110 041	121 094	135 923	131 880	125 494	123 455
Cañihua	643	681	688	676	712	767	769	714	772	781	781
Cebada grano	1 155	1 284	1 282	1 238	1 281	1 278	1 241	1 266	1 361	1 404	1 359
Cebolla	24 696	24 925	26 210	29 330	30 891	31 727	33 604	35 411	33 799	33 571	36 746
Coco	12 713	15 984	15 845	16 211	15 682	14 633	13 046	12 473	12 011	12 832	13 283
Espárrago	9 536	9 539	10 265	10 180	11 325	12 971	12 065	11 035	10 652	10 850	11 836
Frijol castilla	1 137	1 175	1 191	1 136	1 135	1 386	1 334	1 306	1 343	1 513	1 421
Frijol de palo	1 493	1 564	1 558	1 437	1 255	1 403	1 378	1 261	1 008	974	959
Frijol grano seco	953	938	1 018	1 017	1 063	1 118	1 090	1 116	1 177	1 142	1 113
Frijol locotao	1 236	1 191	1 625	1 214	1 375	1 513	1 750	1 699	1 358	1 503	1 805
Garbanzo	1 414	1 430	1 321	1 117	1 207	1 516	1 261	1 205	1 168	1 151	1 142
Haba grano seco	1 160	1 239	1 213	1 153	1 177	1 229	1 243	1 225	1 274	1 254	1 243
Haba grano verde	4 716	5 088	5 319	5 038	4 843	4 856	4 744	4 617	4 821	4 634	4 802
Kiwicha	1 460	1 561	1 614	1 485	1 550	1 918	1 969	1 995	1 614	1 566	1 679
Lenteja	898	854	785	788	845	886	858	909	915	907	833
Limón	9 804	12 359	12 001	11 569	10 946	13 603	14 162	10 415	10 476	11 979	11 472
Maíz amarillo duro	3 714	3 838	3 917	3 661	3 610	3 667	3 971	4 138	4 230	4 339	4 543
Maíz amiláceo	1 159	1 186	1 238	1 203	1 231	1 294	1 229	1 238	1 337	1 279	1 289
Maíz choclo	8 081	8 691	8 586	8 284	8 414	8 569	8 041	8 501	8 794	8 764	8 516
Mandarina	18 956	20 033	20 856	20 370	20 147	20 525	19 774	18 907	16 217	21 013	21 071
Mango	12 205	14 475	16 867	17 481	14 598	14 145	12 838	13 245	6 761	18 008	14 440
Manzana	12 937	12 948	13 677	14 116	13 320	13 551	13 589	13 888	14 278	15 088	15 394
Marigold	18 803	19 910	20 804	19 778	20 122	19 698	23 675	19 335	22 938	17 910	19 447
Mashua	5 302	5 664	5 571	5 334	5 320	5 741	5 737	5 511	5 929	5 717	5 786
Naranja	12 880	13 087	13 464	13 569	13 453	13 958	13 256	14 416	14 429	14 935	15 489
Oca	5 579	5 881	5 977	5 683	5 797	5 868	5 846	5 872	5 913	5 830	6 036
Olluco	5 675	5 670	5 925	5 491	5 659	5 723	5 804	5 862	6 022	5 933	6 131
Orégano seco	3 255	3 537	3 570	3 662	3 628	3 359	3 678	4 010	4 402	4 407	4 474
Pailar grano seco	1 701	1 582	1 544	1 519	1 603	1 701	1 796	1 523	1 584	1 480	1 661
Palma aceitera	17 259	18 126	20 357	21 947	19 297	21 674	18 934	13 697	14 728	15 314	10 797
Palta	9 104	9 129	8 956	9 271	8 793	9 040	8 948	9 485	9 662	10 387	11 048
Papa	11 495	12 175	12 185	12 190	12 458	12 453	12 616	12 914	13 335	13 159	13 738
Papaya	13 585	14 010	13 972	14 419	12 531	14 949	14 287	14 590	14 107	14 400	13 684
Pecana	1 810	1 647	1 736	1 658	1 712	2 028	2 185	2 630	2 253	2 614	2 765
Piña	13 740	13 662	13 805	14 139	15 366	16 019	14 841	18 115	19 978	21 775	26 222
Plátano	12 052	9 778	11 976	11 901	11 963	12 315	12 411	11 955	11 928	12 858	12 608
Quinua	870	1 091	1 062	975	1 138	1 016	1 047	958	1 158	1 163	1 161
Sorgo grano	2 131	1 985	2 470	2 840	2 550	5 328	2 411	3 285	3 830	2 932	3 425
Soya	1 498	1 621	1 804	1 631	1 535	1 571	1 558	1 690	1 721	1 776	1 809
Tarhui	1 087	1 006	1 059	1 027	1 088	1 104	1 132	1 070	1 102	1 131	1 160
Té	2 835	2 774	2 463	684	1 913	2 196	1 706	1 815	1 431	1 451	1 418
Tomate	26 005	25 094	29 585	34 119	32 384	31 405	33 985	35 284	37 060	37 234	36 139
Trigo	1 247	1 346	1 378	1 387	1 344	1 336	1 256	1 384	1 431	1 422	1 472
Uva	10 854	12 394	13 271	13 606	14 772	16 653	16 106	16 858	18 955	18 698	17 915
Yuca	10 752	10 736	10 871	11 072	10 839	11 132	11 185	11 336	11 648	11 765	11 833
Zarandaja	1 471	1 390	1 188	1 156	1 380	1 206	1 433	1 854	1 494	1 435	1 304

Fuente: INEI (2017) anuario de estadísticas ambientales

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf)

Elaboración : OMS



Pérez (2013) hace referencia a que la ingesta y consumo de hierbas medicinales y suplementos o complementos alimenticios naturales va en aumento muchas veces las personas toman tratamientos médicos convencionales junto con medicina alternativa, sin embargo los países no toman importancia a reglamentar o tomar en cuenta de manera sincera y prestando atención a este tipo de medicina que comprobado está que pueda ser utilizada en tratamientos de diversas enfermedades y en casos de personas que siguen procedimientos médicos que generan efectos secundarios relevantes un ejemplo a tomar en cuenta es según Izzo AA y cols (2009) el de un paciente que consumía warfarina medicamento que se usa para evitar formación de coágulos esta medicina puede ser sustituida con plantas como boldo, mango y la hierba de san Juan que posea los mismos principios.

Sin embargo es importante indicar que consumir alimentos naturales que provean nutrientes importantes en exceso podría ser perjudicial como por ejemplo en el caso de consumir demasiado omega 3 puede generar deficiencia en la coagulación sanguínea.

#### **1.1.7. Las plantas medicinales y el desarrollo nacional**

Ministerio de salud (2012) expone el tema indicando que en una época en la que se identifica con industrialización y desarrollo, tecnologías sofisticadas resulta muy raro plantear que las plantas medicinales puedan cumplir un rol relevante en el desarrollo nacional, sin embargo la Historia y el comercio contemporáneo nos enseñan un panorama distinto. En el siglo XVII una de nuestras principales exportaciones, y la que dejaba mejores beneficios, dejando de lado los metales preciosos, era el comercio de corteza de Quina; que se almacenaba en Trujillo y se vendía en Lima a menos de un peso, pero que cuando llegaba al puerto de Cádiz multiplicaba su valor por 20 o 30 y luego reexportándose a

Londres o Roma donde multiplicaba nuevamente su precio, creando verdaderas fortunas en el Perú. Por otra parte, las cifras del comercio internacional de plantas medicinales no dejan de incrementarse a pesar que la mayoría de este comercio aún no se da a conocer y se encuentra subsumido en otros rubros de comercio. Los grandes retos que esta situación ofrece son varios:

1. Mantener una producción sostenible que evite la depredación, como ya ocurrió con la Quina que está casi extinta en nuestro país. Además Debemos recordar que el 90% de las plantas medicinales comercializadas en el planeta proceden de la colecta de especímenes silvestres y solo una pequeña proporción procede del cultivo.
2. Crear una regulación que atienda a la particular característica de las plantas medicinales que no son ni pueden ser tratadas como fármacos sintéticos, pues no actúan en general por contener una determinada molécula con actividad farmacológica sino por una compleja interacción entre sus múltiples componentes y el organismo humano, lo que en diversos casos puede formar un fitofármaco pero en otros no. La investigación científica debe cooperar con las evidencias de la efectividad o propiedades de las plantas medicinales y además con las condiciones de seguridad de su uso, lo que luego debe trasladarse a la regulación. Otro reto en relación a las plantas medicinales es su incorporación en los sistemas de salud. Las plantas medicinales se han empleado y se seguirán empleando en los cuidados de salud, pero solo en contadas ocasiones bajo prescripción médica y en casi ningún caso coberturados por sistemas de salud. Estos retos tienen un denominador común para enfrentarlos: la necesidad de crear evidencias que fundamenten medidas correctivas o normativas, y el INS enfoca sus esfuerzos en ese sentido.

## 1.2. LA MATERIA PRIMA

### 1.2.1. Alfalfa

La web inkanatural (2014) en su artículo :Alfalfa : gran fuente de nutrientes, vitaminas y minerales dice en su artículo que la alfalfa es una planta que contiene una gran riqueza de nutrientes, estos son beneficiosos para el cuerpo humano ya que contiene minerales, proteínas y vitaminas gracias a su gran calidad y variedad de nutrientes hacen que la alfalfa sea un complemento ideal para la dieta en casos de malnutrición, anemias, debilidad y algunas otras enfermedades que se dan por carencias generales.

La web inkanatural (2014) en su artículo Alfalfa : gran fuente de nutrientes, vitaminas y minerales muestra la composición de la alfalfa en polvo : La Alfalfa es rica en las Vitaminas A, B1, B2, B6, C, D, E y K. el 10% de su peso son minerales, entre los que destacan el Calcio, Fósforo, Hierro, Azufre, Sílice, Potasio, Magnesio y Sodio, el 22% de su peso son proteínas, cuyo contenido aumenta si la semilla se ha germinado. También contiene isoflavonas (genisteína), cumarinas (cumestrol), saponinas y enzimas digestivas.

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) comenta en su artículo la alfalfa información completa que este es uno de los alimentos más nutritivos y completos que existen el mercado actual.

La alfalfa posee un 50% de carbohidratos, un 12% de proteínas de gran utilidad y excelente calidad (superior a la carne y a los huevos), un 3% de grasas poliinsaturadas, un 50% de carbohidratos y un 25% de fibra grosera., si se consume la planta en su forma fresca no debemos de sobrepasar los 50 gr. diariamente.



Hay que tener en cuenta que los porcentajes dados de principios inmediatos pueden variar dependiendo del suelo, diferentes estados de madurez, el clima y distintos ritmos de crecimiento.

La mayor cantidad de nutrientes sobre todo las proteínas de esta planta se encuentran en las hojas, donde la mayor parte de ellas se hallan en los cloroplastos (orgánulos intracelulares vegetales). La alfalfa contiene todos los aminoácidos esenciales: Arginina, Treonina, Leucina, Histidina, Metionina, Isoleucina, Triptófano, Valina, Fenilalanina e Lisina posee otros aminoácidos no esenciales: Asparagina, Ácido, Tirosina, Ácido Aspártico, Serina, Cistina, Cisteína, Prolina, Ácido Glutámico, Glicina, Ácido -amino-butírico, Alanina.

Es muy importante recordar, que para la formación de proteínas, se requieren los aminoácidos específicos de cada proteína. Si falta algún aminoácido se formarían proteínas incompletas, pues no pueden ser sustituidos por otros aminoácidos. La alfalfa es uno de los alimentos más completos, porque posee todos los aminoácidos que nosotros no somos capaces de sintetizar (los esenciales) y que debemos introducir a nuestro organismo a través de la alimentación.

#### **1.2.1.1. Propiedades**

##### **a. Vitaminas**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) dice que entre las vitaminas, la alfalfa, contiene importante cantidad de vitamina K1 (de origen vegetal) La vitamina K es indispensable para la síntesis hepática de diversos factores de la coagulación de la sangre Normaliza rápidamente el nivel de protrombina en sangre, cuando éste disminuye debido a trastornos de las funciones hepáticas (cálculos biliares, insuficiencia hepática, hepatitis, cirrosis, etc.), intestinales (pólipos, diarreas, etc.) o por la toma de determinados medicamentos (aspirina,



anticoagulantes, fenilbutazona, antibióticos etc.). Vitamina C (400 mg/100 g: 3 veces superior a los cítricos). Además posee carotenos (6-7 mg/100 g. provitamina A).

La alfalfa fresca contiene 85-90% de trans-betacaroteno y alrededor de 10-15% de isómeros cis la alfalfa seca produce una isomerización, resultando cantidades mayores de carotenos cis, con lo cual la actividad de la vitamina A disminuye hasta un 25%, Ácido Pantoténico (33 mg/100 g), Tiamina (B1: 4,2 mg/100 g), Riboflavina (B2: 17,4 mg/100 g), Vitamina D (1.040 U.I.) Tiamina (B1: 4,2 mg/100 g), Vitamina E, Ácido Pantoténico (33 mg/100 g), Riboflavina (B2: 17,4 mg/100 g) Piridoxina (B6: 7,8 mg/100 g), Vitamina A (45.000 U.I.: tres veces más que las espinacas) Vitamina B12 o cianocobalamina. Colina (B7: 1,853 mg/100 g), Ácido Fólico (B9: 3 mg/100 g), Niacina (B3: 58,8 mg/100 g) Biotina, Inositol

#### **b. Minerales**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) sobre los minerales los cita de la siguiente manera : Manganese (5 mg/100 g), Hierro (35 mg/100 g), Molibdeno (2,6 ppm) Sodio (150 mg/100 g), Magnesio (310 mg/100 g), Potasio (2.000 mg/100 g), Azufre (290 mg/100 g), Calcio (1.750 mg/100 g: 3 veces más que la leche), Cobalto (2,4 mg/100 g), Cobre (2 mg/100 g), Boro (4,7 mg/100 g), , Cloro (280 mg/100 g), Fósforo (250 mg/100 g así como trazas de Zinc, Estroncio y Níquel.

#### **c. Es una fuente muy importante de Clorofila**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) indica que la fórmula de la clorofila es semejante a la hemoglobina. Solo que esta Contiene Magnesio en lugar de Hierro, en el interior del grupo tetrapirrólico. Esta característica la convierte en un buen regenerador de la hemoglobina,

siendo útil en casos de anemia. Existe una relación entre la cantidad de clorofila y de vitamina K1 (1 molécula de vitamina K1/100 moléculas de clorofila).

**d. Posee sustancias hormonales de actividad Estrogénica**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) menciona que habiéndose encontrado dos con estructura típica de ISOFLAVONAS (Genisteína y Biocanina A) y CUMESTROL. Esta acción estrogénica Aumenta el depósito de Calcio en el hueso, produce desarrollo de la mama, aumenta la mitosis de la capa basal epidérmica, y aumenta la retención de líquidos.

La alfalfa aumenta la secreción láctea; lo cual la hace muy útil en el periodo de lactancia.

El contenido en la planta de ISOFLAVONAS que determinan la actividad estrogénica varía con la estación: es máxima al final de mayo y casi nula en julio.

**e. Posee importantes enzimas digestivas**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) menciona enzimas que contiene la alfalfa como Lipasa (hidroliza las grasas), Emulsina, Invertasa, Amilasa (descompone los almidones y los hace digeribles), Pectinasa, Coagulasa (coagula la leche) y Proteasa (desdoblan las proteínas), Polifenoloxidasa, fosforilasa. Posee las enzimas SOD (superóxido-dismutasa) y Perosidasas o Catalasas, aunque sus niveles no han podido ser determinados cuanticamente. La SOD actúa sobre los radicales superóxidos  $O_2^-$ , que nos lesiona las membranas celulares, y los eliminan, dando lugar a la formación de agua oxigenada ( $H_2O_2$ ), sobre la que actúa la catalasa, dándonos oxígeno y agua. Ambas enzimas, son protectoras de las células del organismo, evitando el

deterioro y envejecimiento celular. También se han encontrado enzimas citocromo-oxidasa.

**f. Se ha encontrado una sustancia antigonadotrópica**

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) en su artículo dice que la alfalfa es capaz de interferir la hormona luteínica (LH) hormona que interviene en la ovulación y en la secreción ovárica de hormonas esteroides (estrógenos y progestágenos) en la mujer y en el hombre estimula la secreción de testosterona en las células intersticiales.

En su composición se ha encontrado el METILMETIONINA, presente también en el plátano, la col, y en la levadura de cerveza. Dicho factor no tiene la misma acción cuando se administra aislado (cosa que ha pretendido la industria farmacéutica) y solamente es activo cuando va unido en forma orgánica a un alimento. Parece desempeñar un papel protector de la mucosa digestiva.

Contiene PIRIMIDINAS Y PURINAS, de entre las cuales, las más abundantes en la alfalfa son la guanina (0,36%), adenosina (0,25%), la adenina (0,17%), y, componentes principales de los ácidos nucleicos RNA (ribonucleico) DNA (desoxirribonucleico) que actúan en el almacenamiento y transferencia de la información genética.

Así mismo se han encontrado SAPONINAS TRITERPÉNICAS con acción hipocolesterolemizante, por impedir la absorción intestinal del colesterol, formando con él un complejo insoluble y diuréticas, antiinflamatorias, utilizándose en curas depurativas.

Es rica en RUTINA (BIOFLAVONOIDE) que posee una acción protectora a nivel capilar, disminuyendo la permeabilidad capilar y aumentando la resistencia.



### 1.2.2. Acciones

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) indica que esta plata muestra causas favorables en el desarrollo de los males estomacales ya que contiene varias enzimas vitaminas y minerales que ayudan al proceso de mejora en estos casos igualmente ayuda a la elaboración de la vitamina B12 y tiene una consecuencia directa en impulsar el apetito esto podría ayudar a superar la anorexia, dispepsias y aerofagias.

1. Anticolesterolemiantes. Los efectos son poco conocidos si la disminución de los niveles de colesterol se da por las saponinas que contiene o por las pectinas si se debe a que ayuda a expeler los ácidos grasos insaturados por la bilis o porque evita que se absorba intestinalmente, pero sea cual sea el caso esta planta se podría consumir en tratamientos contra la arterioesclerosis.
2. Remineralizante, La alfalfa contiene muchos minerales aportando magnesio, vitamina D calcio y Fosforo ya que ayudan a que el calcio pueda ser absorbido y a fijarlo en el hueso esta característica beneficia mucho en edades tempranas para favorecer en su crecimiento.
3. Vitaminas. La alfalfa posee vitamina D es por esto que es de ayuda para combatir el raquitismo.
4. Antihemorrágico, la alfalfa contiene en gran manera la vitamina K1 que es muy útil en lograr la coagulación, es por esto que podemos usarla en casos de hemorragias.
5. Antiulceroso. Por su gran cantidad de vitamina A y vitamina E y por sobre todo la vitamina U (metilmecionina ) esta planta defiende la mucosidad del estómago evitando que muchos alimentos ingresen de forma violenta esto se debe a la metionina que es un aminoácido que interviene en esta acción.



6. Proteico, la alfalfa posee íntegramente los aminoácidos esenciales y es por esto que puede regenerar tejidos.
7. Estrogénica, esta planta puede reparar problemas en los ovarios en las mujeres con estos problemas.
8. Secreción láctea, estimula la secreción láctea esto ayuda en la etapa de la lactancia.
9. Antiartrítico, en esta característica ayuda a combatir esta enfermedad las sapolinas triterpénicas que posee
10. Aporte de clorofila, esta es una de las más importantes ayudada que nos brinda esta planta ya que interviene en la constitución de la sangre como mencionamos ayuda en enfermedades como anemia al enriquecer la sangre con vitaminas y minerales.
11. Interviene en el metabolismo de los Lípidos, carbohidratos y proteínas.
12. Tiene un efecto rejuvenecedor, esta planta posee enzimas SOD y catalasas y con esto ofrece resistencia a los radicales libres ( $O_2$  y  $H_2O_2$ ) que son perjudiciales para las células. Como lo mencionamos la alfalfa es una planta estrogénica ya que aumenta la división de las células en la piel por lo cual esta se puede recuperar y regenerar con mayor facilidad, teniendo en cuenta que dicha planta posee la vitamina B, A y E así como auxinas (hormonas vegetales) que recuperan las células de forma más rápida.
13. Diurético, ya que en su composición están presentes las sapolinas triterpénicas. Y la vitamina K
14. Puede aumentar la resistencia a las enfermedades, ya que es una planta alcalina y como mencionamos contiene enzimas podría dar un estabilizar el organismo y mejorar la salud.
15. Desintoxicante y depurativo esta planta favorece a depurar toxinas sobre todo el ácido úrico

16. Anti-degenerativo. Debido a su contenido de enzimas vitaminas y minerales.
17. Mejora la potencia sexual, En el sexo masculino gracias a la existencia entre sus características de minerales.

### 1.2.3. Usos

- Úlcera gastroduodenal.
- Putrefacciones intestinales, dispepsias, aerofagias, meteorismo y
- Hipercolesterinemia.
- Crecimiento insuficiente., Raquitismo y Osteoporosis.
- Anemia debido a falta de hierro..
- Desnutrición, ya que aporta todos los elementos necesarios para la vida.
- Enfermedades en la sangre con defectos de la coagulación, y en la cura de hemorragias.
- Bajo desarrollo muscular.
- Falta de apetito
- Estreñimiento
- Alopecias y Eczemas
- Enfermedades en la piel como el acné
- Artrosis, artritis, y enfermedades de las articulaciones y huesos.
- Estimula la secreción láctea en madres lactantes.
- En embarazadas, prevé herramientas necesarias en el crecimiento del bebe.
- Drogadicción ,tabaquismo y artritis
- Infecciones reincidentes.
- Cambios en el ciclo menstrual.
- Vejez precoz
- Afecciones al corazón
- Convalecencias, personas mayores. y stress

#### 1.2.4. Origen

Según el portal Infoagro (2000) indica que la alfalfa, alfaz, alfalce, mielga o mielcas con nombre científico *Medicago sativa* es oriundo del continente asiático (Asia menor ) y sur del Cáucaso muy fecundo en países como Irak, Irán, Siria; Afganistán, Turquía y Pakistán.

Quienes penetraron esta planta en Grecia fueron los persas, luego fue llevada a Italia en el siglo IV a. C.

Se difundió por toda Europa desde España donde llegaron los árabes y de allí al continente americano

#### 1.2.5. Botánica

El portal Infoagro (2000) dice que la alfalfa es familia de las leguminosas, y su nombre científico es *Medicago sativa*. Se trata de una planta perenne, vivaz y de porte erecto.

- **Raíz**

El portal Infoagro (2000) además cita que la raíz principal es pivotante, robusta y muy desarrollada (hasta 5 m. de longitud) y posee numerosas raíces secundarias. Este cultivo tiene una corona que sale del terreno, de la cual emergen brotes que dan lugar a los tallos.



- **Tallos**

El portal Infoagro (2000) nombra los tallos mencionado que son delgados y erectos para poder soportar el peso de las hojas y de las inflorescencias, además son muy consistentes, por tanto esta planta es muy adecuada para la siega.

- **Hojas**

El portal Infoagro (2000) refiere las hojas y su forma trifoliadas, a excepción de las primeras hojas verdaderas las cuales son unifoliadas. Los márgenes son lisos y con los bordes superiores ligeramente dentados.

- **Flores**

El portal Infoagro (2000) la flor que característica a esta familia son : de color azul o púrpura, con inflorescencias en racimos que nacen en las axilas de las hojas.

- **Froiduto**

El portal Infoagro (2000) es una legumbre indehiscente sin espinas que contiene entre 2 y 6 semillas amarillentas, arriñonadas y de 1.5 a 2.5 mml. de longitud.

#### 1.2.6. **Importancia económica y distribución geográfica**

El portal Infoagro (2000) este cultivo está muy extendido en los países de clima templado. La ganadería intensiva es la que ha demandado de forma regular los alimentos que ha tenido que proveer la industria,



dando lugar a este cultivo, que tiene como finalidad el abastecer a la industria de piensos. La importancia de esta planta va desde su interés como fuente natural de proteínas, fibra, vitaminas y minerales; así como su contribución paisajística y su utilidad como cultivo conservacionista de la fauna. Además es de suma importancia resaltar que este cultivo contribuye a la reducción energética que supone la fijación simbiótica del nitrógeno para el propio cultivo y para los siguientes en las rotaciones de las que forma parte.

Por ser la alfalfa una especie pratense y perenne, este cultivo aporta elementos de interés como limitador y reductor de la erosión y de algunas plagas y enfermedades de los cultivos que le siguen en la rotación.

#### **1.2.7. Particularidades del cultivo**

##### **a) Preparación del terreno**

El portal Infoagro (2000) antes de realizar la siembra es necesario conocer las características del terreno, contenido de fósforo y potasio, las condiciones de drenaje y sobre todo el pH.

La preparación del terreno se inician con un subsolado ( esto para remover las capas profundas sin voltearlas ni mezclarlas) y con esto mejorar las condiciones de drenaje y aumentar la capacidad de almacenamiento de agua del suelo.

Preparar el terreno es muy importante en el cultivo de la alfalfa, ya que las raíces son muy profundas y el subsolando favorece que estas penetren con facilidad.

Se realizan sucesivos gradeos (de 2 a 3), con la finalidad de nivelar el terreno, disminuir el encharcamiento debido al riego o a intensas lluvias y eliminar las malas hierbas existentes.

Es recomendable intercalar las labores aplicando abonos y enmiendas y que estas sea realizadas al mismo tiempo que los gradeos, para mezclar los fertilizantes con la tierra y homogeneizar su distribución.

Es conveniente aplicar el abonado de fondo y el encalado dos meses antes de la siembra para permitir la descomposición y estar a disposición de la plántula después de la germinación.

**b) Siembra**

El portal Infoagro (2000) los métodos de siembra son a voleo o con sembradoras específicas de pratenses.

Mayormente la siembra se hace sólo con alfalfa, pero también puede asociarse a otras gramíneas las fechas de siembra están condicionadas por la alternancia de los cultivos que se sigue en la explotación.

**c) Época de siembra**

El portal Infoagro (2000) en regiones cálidas y praderas de secano la siembra se realiza en otoño, ya que el riesgo de heladas tempranas es muy reducido; además la alfalfa desarrolla su sistema radicular, almacena las reservas y a partir de la primavera siguiente la explotación está en un nivel alto de producción.

Es aconsejable que las siembras primaverales sean en zonas frías de secano.

En cultivos de regadío la siembra será realizada en primavera, aun teniendo en cuenta que su mayor inconveniente es la presencia de mala hierba.

**d) Dosis de siembra**

El portal Infoagro (2000) en siembras asociadas con gramíneas la dosis de alfalfa debe reducirse a 6-8 kg/ha en praderas con pastoreo, y a 12-16 kg/ha en el caso de ser praderas de siega.

**e) Profundidad de siembra**

El portal Infoagro (2000) esto depende mucho del tipo de suelo: en terrenos muy pesados la profundidad está comprendida entre 1-1.25 cm., en terrenos arenosos o aligeros, la profundidad será no más de 2.5 cm.

**f) Abonado**

El portal Infoagro (2000) se aplica una enmienda caliza a voleo y enterrada con anterioridad a la siembra, sabiendo que el calcio es muy importante para el crecimiento del cultivo y es esencial para la modulación de la planta.

La existencia de manganeso y aluminio reduce considerablemente el crecimiento de la alfalfa, esto afecta negativamente al desarrollo de las raíces.

Entre el aluminio y el fósforo se produce una interacción negativa. La presencia de aluminio libre en la zona de cultivo disminuye la cantidad de fósforo disponible en dicha zona.

- **Nitrógeno**

En condiciones inmejorables de cultivo; cuando el pH no es muy ácido y no hay insuficiencia de ningún elemento esencial, la planta obtiene este elemento por las bacterias de sus nódulos. Pero



durante el estado vegetativo de las plántulas, éstas necesitan nitrógeno del suelo, hasta formar los nódulos y comience la fijación. de modo que se debe abonar 20 kg/ha de nitrógeno, ya que cantidades mayores producirán un efecto negativo al inhibir la formación de nódulos.

- **Fósforo**

La fertilización fosfórica es relevante en el año de establecimiento del cultivo, pues asegura el desarrollo radicular.

Como el fósforo se desplaza lentamente en el suelo se recomienda aplicarlo profundamente incluso en el momento de la siembra con la semilla.

En alfalfares de regadío con suelos arcillosos y muy profundos la dosis de P<sub>205</sub> de fondo para todo el ciclo de cultivo es de 150-200 kg/ha.

- **Potasio**

La alfalfa necesita grandes cantidades de potasio, pues de él depende que el cultivo tenga resistencia al frío, sequía y almacene de reservas.

Se recomienda la aplicación de abonado potásico de fondo antes de la siembra junto con el fósforo.

El abonado potásico de mantenimiento se realiza cada año a la salida del invierno.

En suelos pobres se recomienda un abonado potásico de fondo de 200-300 kg/ha y restituciones anuales de 100-200 kg/ha.

En la siguiente tabla se muestra la equivalencia de las unidades fertilizantes y de los abonos empleados.

Una unidad de fertilizante es igual a un kg de fósforo, de potasio o de nitrógeno.

**Tabla N° 3: Composición fertilizante**

Equivalencia fertilizante	Abono	Riqueza en %
1 unidad de nitrógeno (N)	1.2 kg de abonado anhidro	82
	2.2 kg de urea perlada	46
	3.0 kg de nitrato amónico (alta)	33
	3.8 kg de nitrato amónico (media)	26
	5.0 kg de nitrato amónico (baja)	20
	5.0 kg de sulfato amónico	20-21
	5.5 kg de fosfato amónico	18-20
	5.5 kg de cianamida de cal	16-21
	6.3 kg de nitrato sódico	16
	6.5 kg de nitrato de cal	15
	7.7 kg de nitrato de potasa	13
1 unidad de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2.0 kg de fosfato amónico	46-52
	2.2 kg de superfosfato	36-48
	2.2 kg de fosfato bicálcico	38-42
	2.9 kg de Phosfal	34
	3.3 kg de fosfato natural	26-35
	3.7 kg de superfosfato enriquecido	25-35
	5.5 kg de superfosfato normal	16-24
	5.5 kg de escorias	16-20
1 unidad de potasa (K <sub>2</sub> O)	1.7 kg de cloruro de potasa	60
	2.0 kg de sulfato de potasa	50
	2.3 kg de nitrato de potasa	44
	2.5 kg de silvinita	40
	3.6 kg de Patentkali	28

Fuente: InfoAgro. (2000). Cultivo de la alfalfa ciudad de México México editorial Informativo Agrícola de México, S.A. de C.V.  
<http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.htm>

Elaboración : InfoAgro

- **Azufre**

La carencia de azufre suele coincidir con la carencia de nitrógeno. Si se agrega sulfato amónico la zona de sembrado se enriquece lo suficiente para cubrir las necesidades del cultivo.

- **Boro**

Este elemento es muy escaso en el cultivo de la alfalfa, ocasionando la detención del crecimiento, amarillamiento de las hojas terminales y desarrollo entre nudos escaso.

Para enriquecer el suelo con lo ya mencionado elemento se realiza una mezcla con otros abonos, esto facilita su distribución. Además hay que precisar que se debe tener en cuenta que los encalados suelen agravar la situación de escasez de boro. Este debe distribuirse durante el invierno o inmediatamente después de una siega.

- **Molibdeno**

Los suelos muy ácidos pueden presentar carencia de molibdeno, que afecta la actividad de las bacterias fijadoras de nitrógeno.

El fósforo y la también la cal favorecen la disponibilidad y absorción del molibdeno en el suelo.

Los síntomas de ausencia coinciden con los del nitrógeno y se suelen dar en suelos muy ácidos y arenosos

Cuando se precisa añadir molibdeno al terreno, suele hacerse en forma de amónico o molibdato sódico.



- **Orgánicos**

Se emplean productos orgánicos de origen animal o vegetal en diferentes grados de descomposición; con la finalidad mejorar a fertilidad y demás condiciones físicas del suelo.

Las más empleadas son: rastrojos, residuos de cosechas, estiércol y purines.

La siguiente tabla se muestra el abono orgánico más utilizado en el cultivo de la alfalfa y composición (en kg de elemento fertilizante por tonelada de abono).

**Tabla N° 4 Elemento fertilizante**

<b>Abono orgánico</b>	<b>Nitrógeno (kg/tn)</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (kg/t)</b>	<b>K<sub>2</sub>O (kg/ha)</b>
Estiércol (20-25% de MS)	4	2.5	5.5
Estiércol semilíquido Vacuno-Cerdo (9% MS)	5	2	6
Estiércol semilíquido Vacuno-Ovino (11% MS)	5	4	4
Purín	1.5-2.5*	0.25-0.5*	4-6*

**Fuente: InfoAgro. (2000). Cultivo de la alfalfa ciudad de México México editorial Informativo Agrícola de México, S.A. de C.V.**  
<http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.htm>

**Elaboración : InfoAgro**

- **Enmiendas calizas**

Estas son materias fertilizantes que contienen magnesio y calcio en forma de carbonatos, hidróxidos u óxidos.

La finalidad de la enmienda cálcica es incrementar o mantener el pH del suelo así como mejorar las propiedades del mismo.

Dichas enmiendas son empleadas principalmente en áreas con suelos sumamente ácidos.

A continuación se muestran las enmiendas calizas y magnésicas más empleadas, tipos de productos y riqueza en fertilizantes.

**Tabla N° 5: Enmiendas calizas y magnésicas más empleadas**

	Producto	Riqueza en %		
		CaO	MgO (min)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (min)
Productos crudos	Calizas molidas	45-55	-	-
	Calizas magnésicas	30	20	-
	Margas	25	-	-
Productos cocidos	Cal viva	70-95	-	-
	Cal apagada	50-72	-	-
	Cal magnésica	70*	15	-
	Cal magnésica apagada	50*	10	-
Escorias Thomas		45-55	2-3	16-20

\* Contenidos mínimos de CaO + MgO

**Fuente:** InfoAgro. (2000). Cultivo de la alfalfa ciudad de México México editorial Informativo Agrícola de México, S.A. de C.V.  
<http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.htm>

**Elaboración :** InfoAgro

### 1.2.8. Riego

El portal Infoagro (2000) nos muestra que es muy importante saber que la cantidad de agua aplicada sobre el terreno depende de la capacidad de retención de agua por el suelo, de la eficiencia del sistema de riego y de la profundidad de las raíces.

En primavera el requerimiento de agua es escaso; las pérdidas de agua son sólo excesivas durante periodos en que las tasas de evaporación son altas y las tasas de crecimiento bajas.

En áreas húmedas el riego retiene la producción durante los periodos secos cuando la lluvia no brinda la humedad suficiente para una elevada producción.

En zonas con estaciones húmedas y secas bien definidas el riego brinda seguridad en caso de sequía; durante la estación normalmente húmeda y para una producción de heno durante la estación seca.

La alfalfa requiere que el riego se administre en forma fraccionada, ya que las necesidades de estas plantas varían a lo largo del ciclo de su producción. Si el aporte de agua sobrepasa las necesidades de este cultivo disminuye la eficiencia de la utilización del agua disponible.

El aporte de agua en caso de riego por inundación es de 1000 m<sup>3</sup>/ha. En riego por aspersión será de 880 m<sup>3</sup>/ha.



## 1.2.9. Derivados

### 1.2.9.1. Hidratos de Carbono del jugo de alfalfa

Portal web dietética herbolario casa piá (2016) dice que los azúcares más comunes que posee son fructosa (monosacáridos), glucosa, y sacarosa (disacárido). Existen rastros de otros azúcares menos comunes, que al parecer son resto de la degradación de la hemicelulosa.

Los valores más altos de estos azúcares se dan en el periodo de prefloración, disminuyendo de forma considerablemente en la madurez de la planta.

Por otro lado posee también almidón (glúcido de reserva en las plantas), que es un polisacárido de absorción mucho más lenta que los azúcares simples.

Los carbohidratos desempeñan en el organismo importantes funciones: son necesarios para el desarrollo de la flora microbiana, evitan la producción de acidosis, suministran energía para las reacciones corporales, economizan proteínas, etc.

La totalidad de lípidos crudos de alfalfa fresca representan el 5% del peso seco total.

En las hojas se encuentran sobre todo: linoleico ácido linolénico, y palmítico. La concentración de los ácidos grasos insaturados, especialmente el ácido linolénico disminuye con el almacenamiento.

Los ácidos grasos insaturados ayudan a disminuir las tasas de colesterol en sangre por facilitar su transporte hacia el interior de las células e impedir que se adhiera a las paredes de los vasos sanguíneos, esto es debido a que al unirse los ácidos grasos insaturados con el colesterol, forman ésteres que se emulsionan más fácilmente y son atacados por oxidación hepática y eliminados más rápidamente con la bilis, por lo que disminuyen los riesgos de padecer arteriosclerosis.

Dentro de los fosfolípidos, los que se encuentran en la alfalfa, son lecitinas (fosfatidilcolina) y cefalina (fosfatidil-etanolamina). Los fosfolípidos son los componentes principales de las membranas celulares. Las lecitinas tienen un papel hipolipemiente y antiaterógeno, cuyo mecanismo de acción es igual al de los ácidos grasos insaturados. Además las lecitinas actúan como factores lipotrofos hepáticos, gracias a la colina que contienen, porque aumenta la oxidación de los ácidos grasos en el hígado, impidiendo que se depositen en el hepatocito.

La fibra que posee la alfalfa fresca es hemicelulosa, pectina, y celulosa. Químicamente estos son carbohidratos, que tienen la característica de no poder ser digeridos por el hombre, ya que en su aparato digestivo no posee los enzimas capaces de hidrolizarlos, por tanto carecen de actividad calórica. Al no ser digeridos estas fibras no pueden ser absorbidas.

Poco podemos añadir sobre la importancia de la fibra en la alimentación, tanto para la corrección del estreñimiento, como para prevenir hemorroides, prevención del cáncer de colon y recto, divertículos, tratamiento del colon irritable, etc.

Según algunos estudios la pectina parece ser que contribuye también al descenso del colesterol, mediante el mecanismo de unirse con las sales biliares, a las que inactiva y elimina por heces, produciendo una estimulación adicional de la síntesis de más sales biliares en el hígado a partir del colesterol.

La fibra que encontramos en el jugo de alfalfa es fundamentalmente hemicelulosa y pectina. La hemicelulosa es fibra que no se diluye en agua que realiza una función de limpieza y arrastre, además de aumentar el tamaño del bolo fecal. Ambas actúan como laxantes mecánicos, sin producir ningún tipo de irritación.

La pectina es fibra soluble capaz de absorber agua, a nivel intestinal, dando sensación de plenitud y aumentando el tamaño del bolo fecal, que

provoca un aumento de la presión sobre las paredes intestinales, estimulando el peristaltismo intestinal.

### 1.2.9.2. Mercado nacional de la materia prima

**Tabla N° 6: Producción de alfalfa, Superficie cosechada de alfalfa, Precio en chacra de alfalfa, Rendimiento de alfalfa**

Ámbito	Indicador	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total Nacional</b>	Producción de alfalfa	Miles de toneladas métricas	6,986.80	6,605.10	6,821.80	6,636.70	6,514.70
<b>Total Nacional</b>	Superficie cosechada de alfalfa	Hectárea	159,892.00	157,439.00	166,715.00	169,773.00	172,667.00
<b>Total Nacional</b>	Precio en chacra de alfalfa	Soles por Kilogramo	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21
<b>Total Nacional</b>	Rendimiento de alfalfa	Kilogramos por hectárea	43,697.00	41,953.00	----	----	----

Fuente : Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) Boletín estadístico tercer trimestre Lima noviembre 2017

[http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agricola-ganadera/prod-agricola-ganadera-iii-trimestre2017\\_131217.pdf](http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agricola-ganadera/prod-agricola-ganadera-iii-trimestre2017_131217.pdf)

Elaboración : Sistema integrado de estadística agraria



**Tabla N° 7: Superficie cosechada de los principales cultivos por producto según año, I Trim 2013-2017**

Producto	Miles de toneladas					Variación porcentual				
	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>	2017 <sup>P</sup>	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016
<b>Productos de forraje, fibras, plantas vivas, flores y capullos de flores, tabaco en rama y caucho natural</b>										
Alfalfa	1 997,5	1 949,7	2 011,6	1 860,5	1 726,4	9,0	-2,4	3,2	-7,5	-7,2
Maíz chala	410,5	414,9	411,1	419,5	426,0	-3,7	1,1	-0,9	2,0	1,5
Avena forrajera	35,9	61,9	64,9	189,2	109,6	-8,4	72,6	4,7	191,7	-42,1
Pasto elefante	854,3	713,3	772,6	733,7	676,1	0,8	-16,5	8,3	-5,0	-7,9
Braquiaria	2 271,5	2 287,2	2 353,9	2 451,3	2 567,0	3,3	0,7	2,9	4,1	4,7
Algodón sin desmotar	19,6	17,1	9,5	10,1	5,9	-8,4	-12,7	-44,8	7,0	-41,5
Orégano	1,3	2,4	1,6	1,8	2,1	-2,7	80,7	-31,9	11,2	14,5
<b>Productos forestales y de la tala</b>										
Achiote	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	9,9	3,3	1,6	-3,8	29,1

**P provisional**

**Fuente:** Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) . Boletín estadístico primer trimestre Lima. [http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

**Elaboración :** Ministerio de agricultura del Perú

**Tabla N° 8: Rendimiento de principales cultivos por producto según año, I trimestre 2013-2017**

Producto	Soles / tonelada					Variación porcentual				
	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>	2017 <sup>P</sup>	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016
<b>Productos de forraje, fibras, plantas vivas, flores y capullos de flores, tabaco en rama, y caucho natural</b>										
Alfalfa	159	165	184	193	207	3,0	4,2	11,3	5,0	7,3
Maíz chala	116	127	139	133	148	0,4	9,4	9,1	-4,2	11,2
Avena forrajera	216	233	233	274	290	-1,9	8,0	-0,1	17,8	5,8
Pasto elefante	66	63	74	79	77	9,5	-4,2	16,1	6,8	-1,6
Braquiaria	46	56	57	56	56	9,6	22,3	2,0	-1,2	-0,1
Algodón sin desmotar	2 671	2 944	2 563	2 850	3 250	0,5	10,2	-13,0	11,2	14,0
Orégano	5 779	4 039	4 230	5 969	6 810	8,2	-30,1	4,7	41,1	14,1

**P provisional**

**Fuente:** Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) . Boletín estadístico primer trimestre Lima. Perú. [http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

**Elaboración :** Ministerio de agricultura del Perú

**Tabla N° 9: Perú: Precio recibido por el productor de los principales cultivos  
por región según producto, I trim 2016 - 2017**

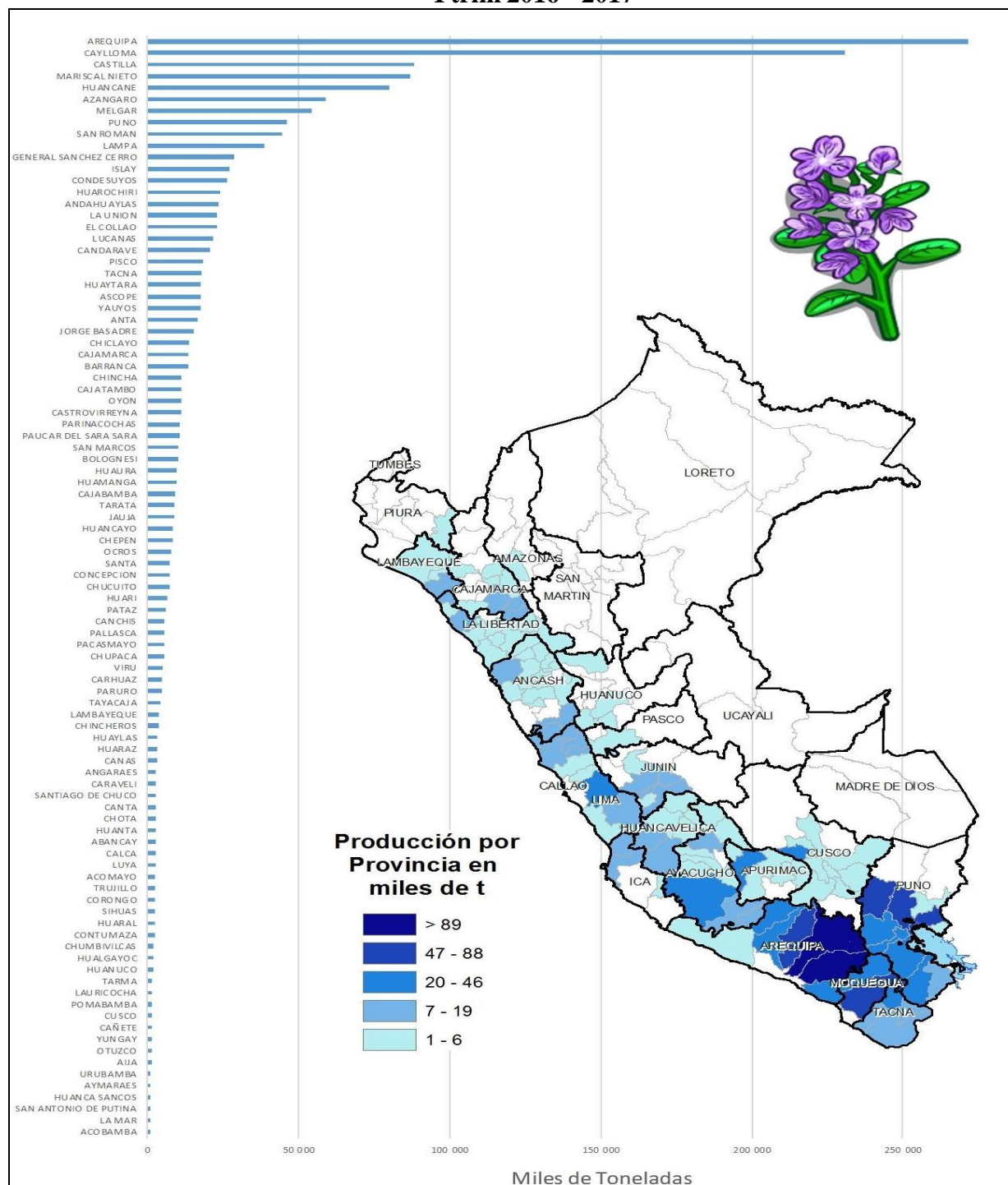
Región	Año	Café pergamino	Cacao	Paprika	Frijol seco	Haba seca	Arveja seca	Alfalfa	Maíz chala	Avena forrajera	Algodón sin desmotar	Orégano
Nacional	2016 <sup>2</sup>	4 863	7 703	7 069	4 433	2 094	1 986	193	133	274	2 850	5 969
	2017 <sup>2</sup>	5 536	5 878	5 661	5 512	1 922	2 025	207	148	290	3 250	6 810
Amazonas	2016 <sup>2</sup>	5 650	6 399	-	-	3 015	-	351	-	-	-	-
	2017 <sup>2</sup>	7 268	5 989	-	-	2 400	3 000	369	-	-	-	-
Ancash	2016 <sup>2</sup>	-	-	7 200	4 474	1 800	-	206	203	-	2 842	-
	2017 <sup>2</sup>	-	-	7 410	4 200	2 030	2 080	223	222	-	3 329	-
Apurímac	2016 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	1 200	263	-	251	-	-
	2017 <sup>2</sup>	-	-	-	-	1 379	-	333	-	389	-	-
Arequipa	2016 <sup>2</sup>	-	-	7 189	6 000	3 374	3 000	104	122	226	-	6 001
	2017 <sup>2</sup>	-	-	5 657	-	3 000	2 500	105	131	124	-	4 985

Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) . Boletín estadístico primer trimestre  
Lima. Perú. [http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

Elaboración : Ministerio de agricultura del Perú

**Figura N° 1: Producción de alfalfa en las principales zonas agrícolas del Perú**

**I trim 2016 - 2017**



Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) . Boletín estadístico primer trimestre Lima. Perú.

[http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

Elaboración : Ministerio de agricultura del Perú



**Tabla N° 10: Perú: Alfalfa por región y provincia según variables productivas,**

**I trim 2016 - 2017**

Región/ provincia	Producción (miles t)			Precio al productor (\$/ t)		
	2016	2017 <sup>a</sup>	Var. %	2016	2017 <sup>a</sup>	Var. %
<b>NACIONAL</b>	<b>1 880,5</b>	<b>1 726,4</b>	<b>-7,2</b>	<b>193</b>	<b>208</b>	<b>7,4</b>
<b>AMAZONAS</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,9</b>	<b>351</b>	<b>369</b>	<b>5,0</b>
BONGARA	0,1	0,1	80,6	938	945	0,8
CHACHAPOYAS	0,3	0,3	6,1	719	767	6,7
LUYA	2,6	2,6	-0,3	300	301	0,4
<b>ANCASH</b>	<b>62,5</b>	<b>61,5</b>	<b>-1,6</b>	<b>206</b>	<b>223</b>	<b>8,3</b>
ALJA	1,4	1,3	-8,0	210	242	15,2
ANTONIO RAYMONDI	0,6	0,6	0,7	212	227	6,8
ASUNCION	0,3	0,3	3,7	212	221	4,6
BOLOGNESI	9,8	10,1	3,2	207	221	6,7
CARHUAZ	5,0	4,9	-2,7	205	222	8,6
CARLOS FERMIN FITZCARRI	0,4	0,4	-3,8	209	225	7,8
CASMA	0,6	0,6	4,8	206	222	8,0
CORONGO	2,4	2,4	-1,5	206	225	9,1
HUARAZ	3,5	3,3	-5,6	211	224	6,4
HUARI	6,6	6,4	-3,0	206	224	8,8
HUARMEY	0,3	0,3	1,8	211	230	8,9
HUAYLAS	3,5	3,4	-3,5	209	225	7,9
MARISCAL LUZURIAGA	0,8	0,8	-1,0	207	225	8,4
OCROS	8,1	7,9	-2,5	203	221	9,0
PALLASCA	5,8	5,7	-0,7	209	226	8,0
POMABAMBA	1,5	1,6	3,5	208	224	7,6
RECUAY	0,4	0,4	-3,8	204	226	11,0
SANTA	7,7	7,7	-0,9	203	221	8,9
SILVAS	2,5	2,3	-9,9	206	226	9,5
YUNGAY	1,4	1,4	0,1	204	224	9,7
<b>APURIMAC</b>	<b>27,5</b>	<b>32,8</b>	<b>19,2</b>	<b>268</b>	<b>338</b>	<b>26,2</b>
ABANCAY	2,4	2,6	9,5	256	277	8,5
ANDAHUAYLAS	18,1	23,7	30,9	272	350	28,8
ANTABAMBA	0,2	0,3	58,5	251	341	35,7
AYMARAES	1,7	1,1	-36,4	194	190	-2,1
CHINCHEROS	3,6	3,6	-2,4	275	301	9,6
COTABAMBAS	0,8	0,9	14,6	225	223	-0,9
GRAU	0,7	0,7	-8,5	394	725	84,1
<b>AREQUIPA</b>	<b>794,7</b>	<b>671,0</b>	<b>-15,6</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>1,3</b>
AREQUIPA	287,5	271,5	-5,6	133	127	-4,5
CAMANA	0,3	0,3	-5,2	100	100	0,0
CARAVELI	3,0	3,0	-0,9	300	300	0,0
CASTILLA	83,3	88,3	6,1	92	97	5,7
CAYLLOMA	339,2	230,9	-31,9	80	82	2,3
CONDESUYOS	32,8	26,5	-19,4	115	112	-2,2
ISLAY	24,8	27,2	9,8	94	84	-10,7
LA UNION	23,9	23,3	-2,5	100	100	0,0

Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) . Boletín estadístico primer trimestre Lima. Perú. [http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

Elaboración : Ministerio de agricultura del Perú

**Tabla N° 11: Mercado interno de la materia prima**

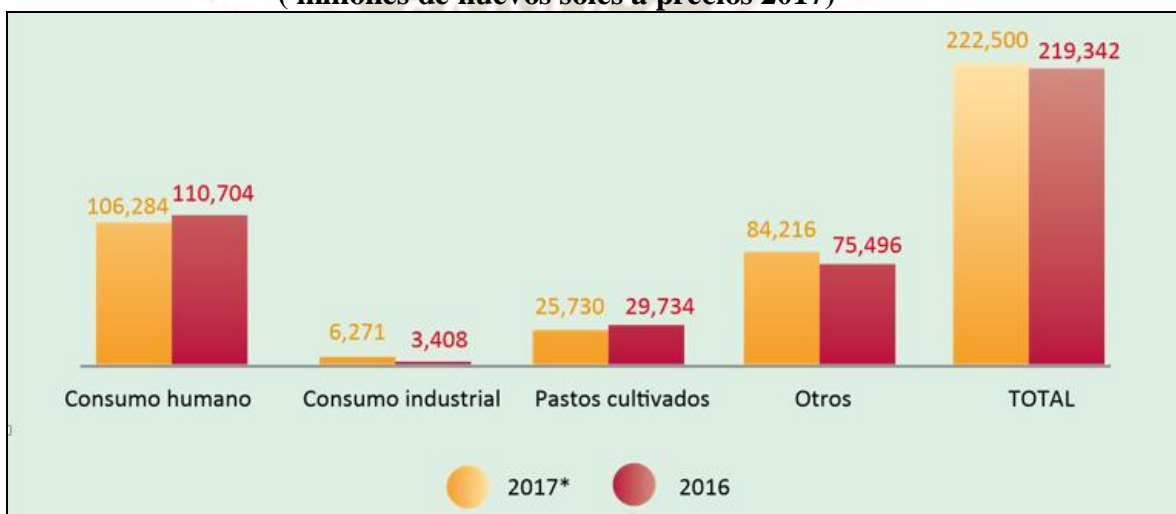
Región	Enero - Diciembre			Participación %	
	2016 <sup>r</sup>	2017 <sup>p</sup>	Var. %	2016 <sup>r</sup>	2017 <sup>p</sup>
Amazonas	958.2	900.3	-6.0	5.0	4.7
Ancash	522.5	476.6	-8.8	2.7	2.5
Apurímac	336.2	344.9	2.6	1.8	1.8
Arequipa	1,379.8	1,455.4	5.5	7.2	7.6
Ayacucho	374.4	357.1	-4.6	2.0	1.9
Cajamarca	967.5	946.4	-2.2	5.0	4.9
Cusco	663.6	706.7	6.5	3.5	3.7
Huancavelica	252.1	263.9	4.7	1.3	1.4
Huánuco	779.2	715.0	-8.2	4.1	3.7
Ica	1,569.1	1,569.2	0.0	8.2	8.1
Junín	1,205.5	1,241.8	3.0	6.3	6.4
La Libertad	2,101.9	2,018.1	-4.0	11.0	10.5
Lambayeque	899.8	874.9	-2.8	4.7	4.5
Lima	1,578.2	1,582.0	0.2	8.2	8.2
Loreto	501.7	523.8	4.4	2.6	2.7
Pasco	286.6	302.8	5.7	1.5	1.6
Piura	1,266.6	1,477.5	16.6	6.6	7.7
Puno	897.4	873.9	-2.6	4.7	4.5
MadredeDios	56.2	64.2	14.4	0.3	0.3
Moquegua	104.7	90.4	-13.7	0.5	0.5
Tacna	214.6	200.6	-6.5	1.1	1.0
Tumbes	159.2	163.7	2.9	0.8	0.8
San Martín	1,723.1	1,764.2	2.4	9.0	9.2
Ucayali	361.3	361.5	0.0	1.9	1.9
<b>Nacional</b>	<b>19,159.4</b>	<b>19,275.3</b>	<b>0.6</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEI. (2017). Informe Estadístico Sectorial. Única Edición. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>

Elaborado : INEI

Según el cuadro elaborado por el Inei (2017) podemos apreciar que en Arequipa se incrementó el cultivo de la materia prima con una variación de 5.5 % del año 2016 al 2017 y en cuanto a la participación también hubo un incremento de 0.4% con relación al año 2016 siendo junto con Piura las dos regiones que aumentaron significativamente su participación.

**Figura N° 2: Valor bruto de la producción agrícola en Arequipa**  
( millones de nuevos soles a precios 2017)



Fuente Ministerio de agricultura y riego del Perú (2017) lima Perú  
[http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)

Elaboración : Ministerio de agricultura del Perú

Según el ministerio de agricultura y riego (2017) los datos mostrados en la figura n° 2 se observa que la producción de alfalfa en Arequipa, en marzo 2017 registra una producción de 220 334 toneladas, de lo que podemos obtener una contracción de -13.47% con respecto al mismo periodo del año anterior. Esta contracción se explica por la rotación del cultivo de alfalfa por maíz chala. Así mismo, es reemplazado por otros cultivos como la alcachofa, ajo, cebolla, principalmente en las irrigaciones de Majes, La Joya, y Vitor.



**Tabla N° 12: Arequipa: Valor bruto de la producción agrícola  
(millones de nuevos soles a precios 2017)**

	ENERO			MARZO		
PRINCIPALES PRODUCTOS	2017	2016	VAR %	2017	2016	VAR %
AJO	5,959	3,592	65.93	1,928	2,199	-12.33
ALCACHOFA	17,28	6,215	178.03	5,554	2,642	110.24
ALFALFA	78.353	92,809	-15.58	25,73	29,734	-13.47
ARROZ	86,667	90,145	-3.86	78,078	80,263	-2.72
ARVEJA G.VERDE	3,358	2,808	19.58	890	657	35.51
CAÑA DE AZUCAR (Alcohol)	70	70	-0.12	17	26	-33.77
CEBADA GRANO	33	6	433.52	8	5	61.57

Fuente : INEI. (2016). Informe Estadístico Sectorial. Única Edición. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>  
Elaboración : INEI

El Inei (2016) muestra en el cuadro n° 12 que en el mes de marzo, la producción de alfalfa en nuestra región Arequipa logro una producción de 220 334 toneladas, que significa una contracción de -13.47% paralelo al mismo periodo del año anterior. Esta contracción se explica por la rotación del cultivo de alfalfa por maíz chala.

### 1.3. EL PRODUCTO

#### 1.3.1. Proceso Productivo

##### a. Recepción y pesado de materia prima e insumos

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos luego de recepcionar la alfalfa (la materia prima llega en sacos) se procede a pesarla con el fin de corroborar y verificar la cantidad adquirida. Además, se plantea llevar a un laboratorio externo una muestra del lote de materia prima con el fin de determinar si cumple con los requisitos mínimos de frescura y el laboratorio emita un certificado de calidad microbiológica y físico químico. En caso no aprobar el control de calidad, se rechaza el lote.

##### b. Almacenamiento de materia prima e insumos

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos en cuanto al almacenaje de la alfalfa o materia prima, así como la de los insumos será en un ambiente limpio, seco y ventilado con el fin de evitar daños (como mermas o deterioros) durante su estancia en el lugar. La materia prima (que se adquiere en sacos) se coloca sobre parihuelas (de madera) que ayudan a un óptimo manejo y evita la contaminación con el piso (no hay contacto directo con el mismo). En el caso de los insumos, se procede también al uso de parihuelas de madera, estas estarán localizadas en un ambiente distinto dentro del almacén de materias primas e insumos.

Durante su estancia se procederá con el control del tiempo de

permanencia para evitar problemas con la fecha de caducidad, siendo esta la principal tarea de control.

### **c. Pesado y limpieza de la alfalfa**

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos la alfalfa se pesará para controlar el flujo óptimo del proceso productivo. Luego se procede a limpiar y seleccionar la hierba donde se eliminará material extraño como piedras, pajillas y también se descartar lo que estén en malas condiciones.

### **d. Extrusión**

Según el portal de la empresa Anso alfalfas (2017) se realiza en primer lugar el secado en la intemperie para poder lograr un objetivo de humedad de 50% una vez seca la alfalfa pase por un proceso de extrusión ,en este proceso la materia prima es deshidratada de manera mecánica y así llegar a objetivos óptimos, luego es llevada a un tratamiento de deshidratación convencional y es trasladado a un tambor que térmicamente y de forma paulatina comienza la extrusión o secado , en primer lugar se secan las hojas y estas son depositadas en un recipiente, las demás partes de la planta como son los tallos que contiene más humedad demoran en lograr un nivel de secado optimo y una vez secos llega al recipiente, donde luego serán trasportados para terminar el proceso de extrusión y molienda



**e. Enfriado de la base extruida**

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos el enfriado se dará durante el transporte de la base extruida hacia el área de secado. Se piensa utilizar un sistema de transporte neumático.

**f. Molienda de la base extruida**

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos el desarrollo de la molienda de la alfalfa se ejecuta con un molino que dejara en forma de harina la materia prima, se deberá usar una maquina moledora que tenga un recuperador del polvo para evitar perdida de la materia prima además de usar coladores de 0.125mm de diámetro de las partículas del polvo de alfalfa

**g. Mezclado de harinas e insumos**

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos la técnica en el mezclado debe ser homogéneo para lograr un producto de calidad en el caso de la alfalfa al ser un solo producto no se necesita tomar mucha atención a esto ya que es un mismo producto.

#### **h. Almacenamiento y pesado de base mezclada**

Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos la base mezclada se almacena momentáneamente antes de su ingreso al encapsulador. Para este proceso se pesa la cantidad necesaria utilizar en el proceso de encapsulamiento.

#### **i. Encapsulamiento**

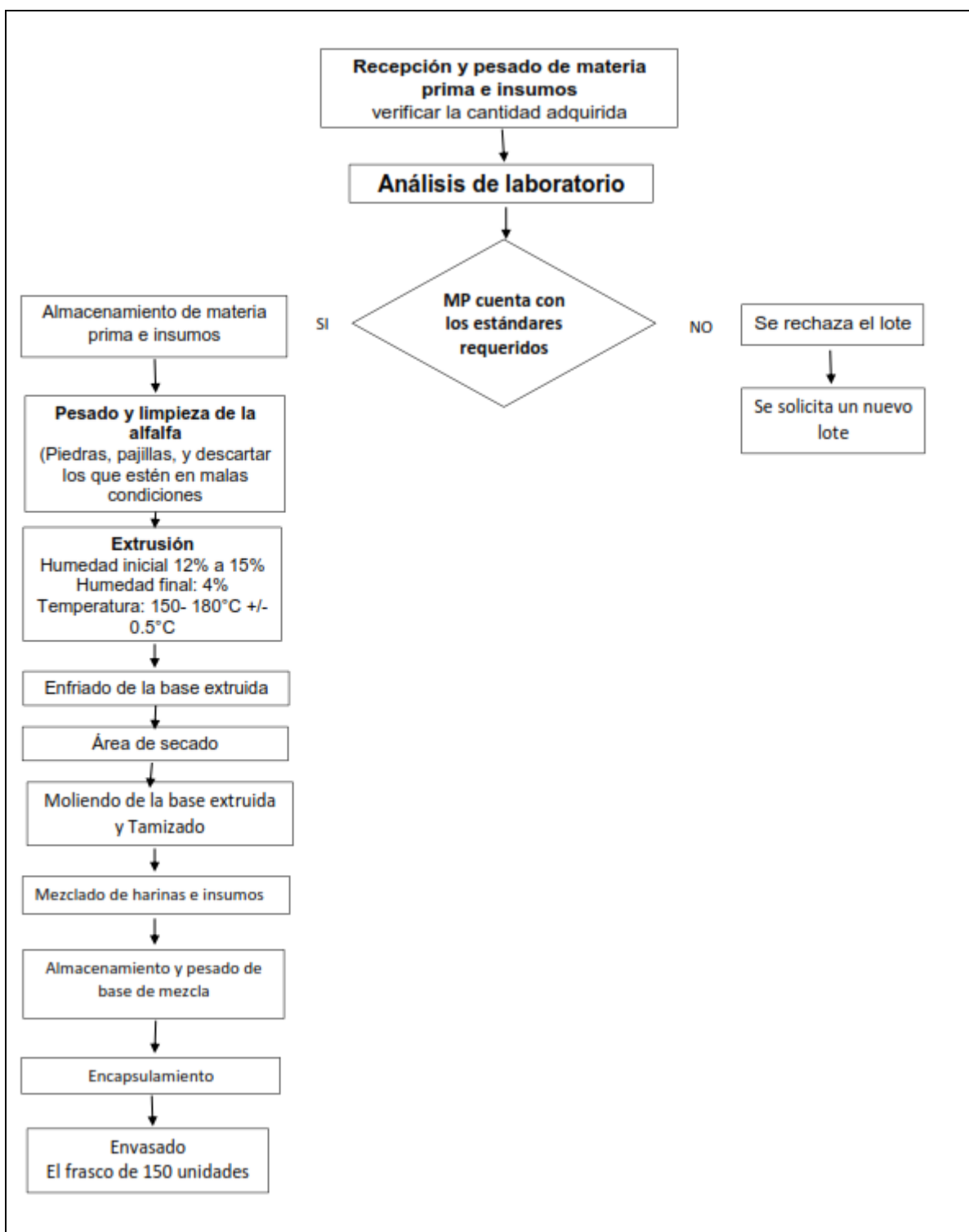
Según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos Luego del pesado de la base mezclada, se agrega este al encapsulador semiautomático.

#### **j. Envasado**

Finalmente según Torres (2009) tesis denominado estudio de pre factibilidad para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andinos luego de obtener las cápsulas (que están sueltas), se procede a ingresarlas en una envasadora automática, en la cual se ajusta el programa de producción para obtener el frasco de 60 unidades.

Las unidades envasadas serán colocadas por los operarios en cajas de cartón corrugado para ser embaladas y enviadas al consumidor final.

**Figura N° 3: Proceso de producción**



Fuente : Torres F. (2009) estudio de la perfectibilidad de para la elaboración de capsulas vitamínicas en base a cereales andino pontificia universidad católica del Perú Lima Perú

Elaboración : Propia



### 1.3.2. Certificación Requerida

#### A. Certificación Nacional

Minsa (2002) Según el reglamento de la ley de promoción de los complementos nutricionales para el desarrollo alternativo n°27821 en su capítulo 3 nos muestra los requisitos para poder obtener el registro sanitario

- **Artículo 38**

Para la inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario se debe presentar una solicitud con carácter de declaración jurada suscrita por el representante legal de la empresa solicitante, y su solicitud debe contener la información siguiente:

- a. Objeto de la solicitud
- b. Certificado de validación del recurso o producto natural de uso tradicional nutricional emitido por el CENSI.
- c. Nombre comercial del producto.
- d. Nombre científico y común del recurso usado en el producto.
- e. Nombre o razón social, número de RUC, dirección del titular del registro.
- f. Nombre o razón social, dirección y país del fabricante cuando corresponda.
- g. Composición cualitativa y cuantitativa del producto natural expresando por separado los ingredientes principales, excipientes y aditivos.
- h. Material y tipo de envase utilizado.

- i. Forma de presentación del producto natural de uso nutricional.
- j. Detallar el sistema de codificación del número de Lote.

- **Artículo 39**

A esta solicitud se acompañará los siguientes documentos:

- a. El informe de ensayo del laboratorio acreditado por INDECOPI o del laboratorio del fabricante en el que se indique los resultados, especificaciones técnicas y métodos analíticos del control físico químico y microbiológico del producto terminado.
- b. Proyecto de rotulado del envase del producto.
- c. Certificado de libre comercialización o libre venta, emitido por la autoridad competente si el producto es importado.
- d. Comprobante de pago por concepto de registro.

- **Artículo 42**

El rotulado de los envases de los productos naturales de uso Tradicional nutricional debe consignar lo siguiente:

- a. Nombre comercial del producto
- b. Nombre científico y común del recurso usado para el producto.
- c. Forma de presentación.
- d. Composición cualitativa y cuantitativa del producto natural expresando los ingredientes principales, excipientes y aditivos (indicando su codificación internacional).
- e. Contenido neto por envase.

- f. Nombre o razón social, número de RUC, dirección y país del fabricante.
- g. En el caso de importación, nombre o razón social, número de RUC, dirección del importador.
- h. Número de lote y fecha de expiración o vencimiento.
- i. Se deberá consignar las siguientes leyendas, así como la advertencia que sean necesarias: “Guardar en lugar fresco y seco”, “Protéjase de la luz”, “mantener fuera del alcance de los niños”, y de las advertencias según corresponda.
- j. Indicar: Uso tradicional en nutrición.
- k. Modo de uso.
- l. Número de Registro Sanitario.

## **B. Japón**

Como nos muestra la web de CAAE (2016) (entidad de certificación especializada en Producción Ecológica)

Japón tiene su propia norma de producción ecológica: JAS

La producción ecológica para el mercado japonés se regula mediante las normas agrícolas japonesas “Japanese Agricultural Standards = JAS” publicadas por el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF).

El cumplimiento de la normativa JAS es controlado por el Departamento de Normas y Etiquetamiento del MAFF.

Las normas de este tipo de certificación se basan en el RCE 834/2007 aunque tiene algunos criterios diferenciadores que deben ser verificados si bien estos son reducidos (necesidad de implantación de un sistema de calidad donde incluya la inspección y registro previo de toda la mercancía que se exporte a Japón, etc).



La Certificación JAS debe aplicarse y controlarse a aquella última unidad que envasa y etiqueta el producto final antes de ser exportado a Japón, siempre y cuando esta última unidad ya cuente con un Certificado como elaborador ecológico europeo, esto es: las industrias.

Aquellos exportadores, quienes no transformen, envasen o etiqueten los productos ellos mismos, no necesitan ser controlados y certificados según JAS.

Los productos que pueden certificarse son las producciones agrarias (vegetales y animales) no transformadas y las transformadas agroalimentarias (no se aplica a vino y miel).

### **1.3.3. Las Cápsulas de Alfalfa**

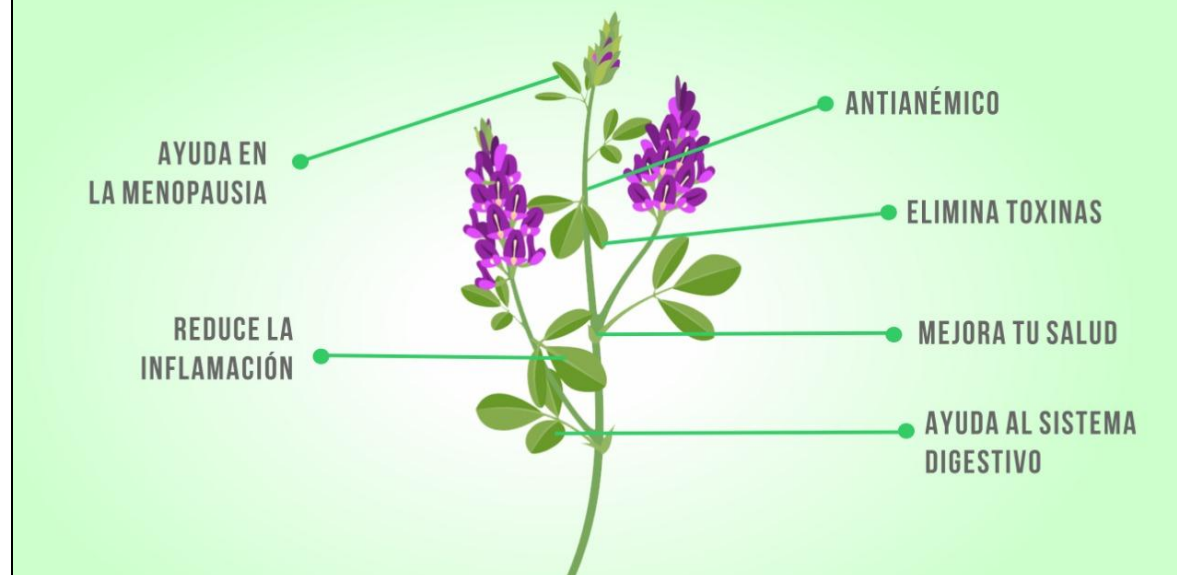
Como hemos visto en los puntos anteriores la alfalfa es una hierba. que podemos usar como complemento debido a su alto contenido de vitaminas del grupo C, D, E, K y P y del grupo B (B1, B3, B5, B6, B7, B9, B12).

Sabemos además de su alto valor nutricional como el contenido de potasio, hierro, magnesio ,calcio sodio y zinc además de ser una gran fuente de proteínas vegetales

además la alfalfa puede ser usada en tratamientos de enfermedades renales, enfermedades a la próstata vejiga , se usa también para controlar el colesterol alto la artritis reumática la diabetes , malestares estomacales

Es por todo lo antes expuesto y viendo la importancia del consumo de esta planta en la vida diaria se pensó en una manera de facilitar su consumo por medio de capsulas. ya que la practicidad de esta presentación la hacen perfecta para ser ingerida en cualquier momento y hora la dosis recomendada es de dos a 4 veces al día con cada comida

## *Conoce sus beneficios*



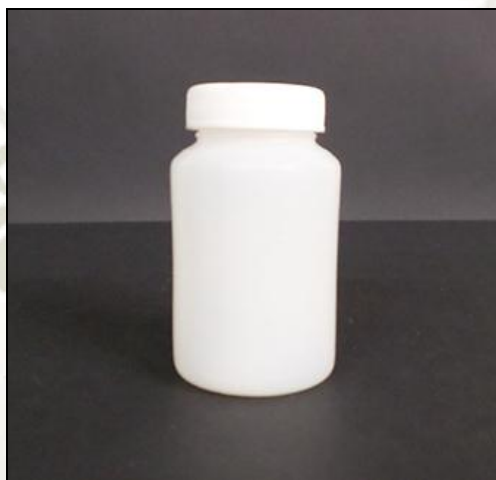
Elaboración propia

### **1.3.4. Dimensiones y tipo de capsula**

Tomando como referencia la página web de la empresa Fagrom (2014) para este producto se usara capsulas de gelatina dura N° 3 con una longitud de capsula de 21.8 mm que almacenara 240 mg del producto

### 1.3.5. Envase

El envase que se usara es un envase en forma de cilindro de plástico que contendrá 60 capsulas de 240 mg las dimensiones de dicho envase serán 9.50 cm x 5.23cm



**Fuente : Tecni envases plásticos S.A de CV Mexico (2019)**

**<https://tecnienvasessa.com/index.php?route=product/category&path=123>**

**Elaboración : Tecni envases plásticos S.A**



### 1.3.6. Etiqueta

Portal Etirapid (2018) el etiquetado sé que se colocara en el envase será de papel couche farmacéutico, papel satinado brillante con adhesivo acrílico, de espesor delgado ideal para la industria farmacéutica y Nutricional por su fácil desprendimiento, fácil impresión con cualquier tinta y muy práctico para poder doblar en áreas pequeñas sin temor de desprendimiento posterior. Resiste temperaturas desde  $-6.6^{\circ}\text{C}$  hasta  $82^{\circ}\text{C}$ . Impresión recomendada con Ribbons de Cera-Resina. tendrá una dimensión de 8cm de ancho x 20 cm de largo

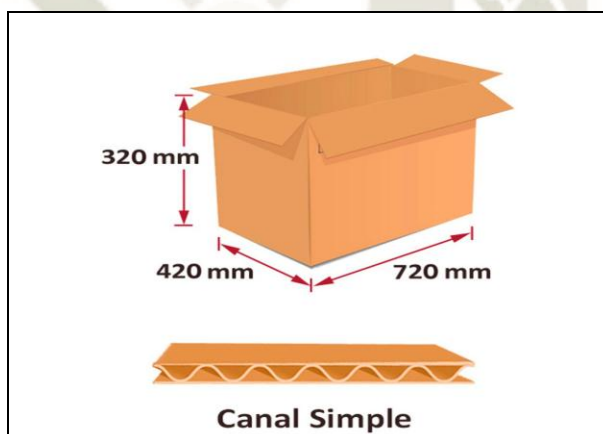


Elaboracion: propia

### 1.3.7. Embalaje

Cajas de cartón España ( 2016) El embalaje que se usara se hará en cajas de cartón corrugado de las siguientes especificaciones

- Caja de cartón corrugado 425 x 275 x 325mm.
- Medidas Interiores: 420x270x317mm.
- Canal simple, aguanta hasta 8Kg.
- Indicada para el embalaje y el envío.
- Son 500 frascos



Fuente : Cajas de cartón España (2016) <https://www.cajadecarton.es/caja-carton-canal-simple-425x275x325mm>

Elaboración : Cajas de cartón.es

- **Envasado**

Mincetur (2010) indica que el producto, de acuerdo a sus características, requerirán de tratamientos especiales, los que se inician desde la cosecha, debiéndose tomar desde ese momento todas las medidas que contribuyan a su adecuada protección y al cumplimiento de las normas internacionales requeridas. Prevención de deformaciones, roturas y cualquier otro tipo de daño que pudieran sufrir los productos el envase debe tener una protección que evite la formación de microorganismos, que pudieran afectar su calidad

Entrega de información relevante para el consumidor y facilidad de uso (trazabilidad y universalidad) Diseño adecuado que resalte las cualidades del producto. Respeto al medio ambiente, evitando dilapidar recursos naturales y brindando facilidades para el reciclaje del envase.

- **Etiquetado**

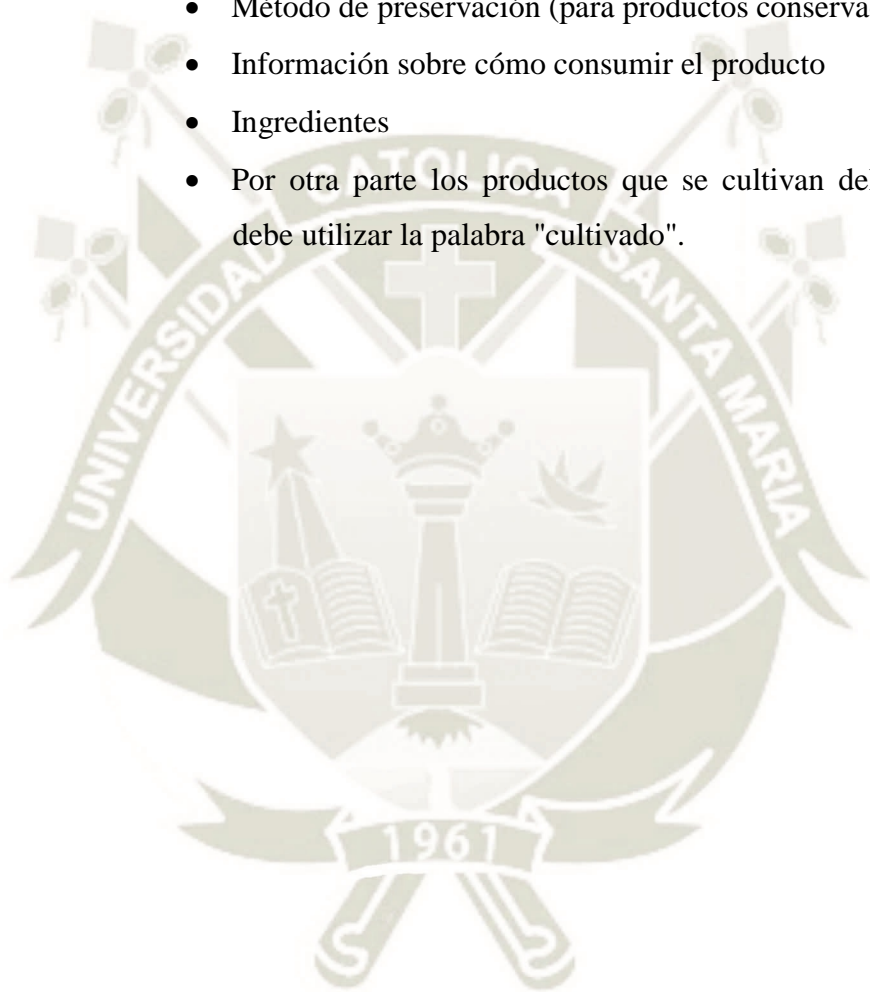
Mincetur (2010) sobre el etiquetado menciona que Japón demanda que todos los productos importados cumplan con los requisitos establecidos en la Ley de Sanidad Alimentaria, la Norma JAS y la Ley de Pesos y Medidas. Incluir las normas y estándares en las etiquetas de los productos tiene por finalidad no sólo garantizar la óptima calidad sino también ayudar en la protección del consumidor, ya que las etiquetas deben mostrar claramente la composición de los productos y proporcionando, de esta forma, la información necesaria para realizar sus compras con total seguridad.



Para poder incluir el logo JAS en el etiquetado debe obtenerse dicha certificación. El logo JAS verde es para alimentos orgánicos. En esencia, las normas JAS establecen estándares sobre el producto y su forma de producción, determinados por el gobierno japonés, especialistas y representantes de la sociedad. Si un producto cumple con los estándares, se le otorga la certificación. JAS se aplica a los alimentos (pesca, agro) y productos maderables, así como a sus derivados. La etiqueta debe imprimirse de manera que la tinta usada para dicha impresión de las letras contraste con el color de la propia etiqueta. El tamaño de la letra debe tener como mínimo 8 puntos y ser de tipo gótico. Si la compañía que etiqueta el producto sea diferente del fabricante, la etiqueta deberá mostrar el nombre de la empresa que vende y etiqueta el producto. Como las etiquetas deben prepararse son antelación, puede ser difícil contar con stock suficiente de etiquetas para una fecha de manufactura dada. Es por esta razón que, se permite que los fabricantes pongan un sello en el paquete con la fecha de caducidad del producto. La etiqueta debe indicar en dónde puede encontrarse la "fecha sugerida dentro de la cual debe consumirse el producto". La etiqueta debe incluir el nombre del fabricante o importador. La etiqueta para productos importados de este tipo debe incluir también el nombre del país de origen. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Ciencias Forestales indica que la información mínima que debe contener la etiqueta, y cualquier adición queda a apreciación de los fabricantes.

De igual manera la etiqueta debe estar en el idioma japonés y debe ser comprensible fácilmente visible al abrir el envase y por otra parte, los alimentos en envases con una superficie total inferior a 30 cm<sup>2</sup> pueden omitir el etiquetado. Para productos frescos, la información que deberá presentar la etiqueta del producto deberá incluir:

- Denominación del producto
- Peso del contenido (en gramos)
- Fecha mínima de expiración
- Nombre y dirección del importador/distribuidor
- País de origen
- Método de preservación (para productos conservados)
- Información sobre cómo consumir el producto
- Ingredientes
- Por otra parte los productos que se cultivan deliberadamente debe utilizar la palabra "cultivado".



#### 1.4. PROCESO DE EXPORTACIÓN

**Tabla N° 13: Cuadro de partidas arancelarias afines al producto**

<b>PARTIDA ARANCELARIA</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>PART. %</b>	<b>Precio Unitario (\$/kg)</b>	<b>MILES DE DOLARES</b>	<b>KG</b>	<b>TIPO</b>
2936210000	VITAMINAS A Y SUS DERIVADOS	0.1%	49.8	183,49	3,685	FOB
2106907300	Que contengan exclusivamente e mezcla de vitaminas y minerales	0.5%	20.57	733,09	35,639	FOB
1504209000	Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado	94.7%	3.12	129,201.90	41410866.67	FOB
2106907900	Productos dietéticos	4.4%	28.93	5,987.37	206960.76	FOB
3004501000	Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas	0.2%	91.15	318,237	3,491	FOB
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>	<b>193.57</b>	<b>136,424.10</b>	<b>41660642.21</b>	<b>FOB</b>

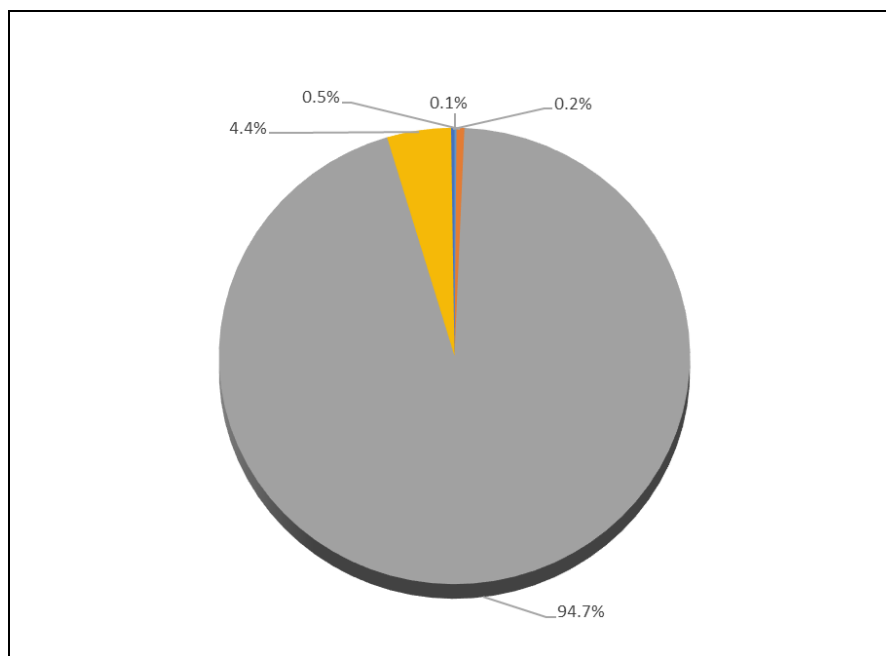
Fuente International trade centre Trade map (2018) partidas arancelarias afines al producto

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia



**Figura N° 4: Participación en el mercado**



**Fuente** International trade centre Trade map (2018) partidas arancelarias afines al producto

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

**Elaboración Propia**

En este gráfico podemos observar que la participación del a partida arancelaria 150420900 es de 94% es decir que el Perú las empresas exportadoras dan prioridad a la exportación de capsulas blandas, estas para ser consumidas como complementos nutricionales este mercado es bastante amplio y genera mucha expectativa poder ingresar al mercado japones, las demás partidas no tienen una participación relevante en el mercado objetivo.

El portal web de PromPerú (2014) hace referencia a que para poder iniciar un proceso de una posible exportación se debe generar la promoción del producto esto se puede hacer de manera directa dirigiendo muestras del producto al posible comprador o por medio de ferias y misiones comerciales si el cliente acepta la muestra este realiza una cotización al proveedor teniendo en cuenta :

- Todos los datos del proveedor.
- Todos los datos del cliente o importador
- Detalle del producto y la partida arancelaria a usar
- Volumen de exportación del producto
- Precio del producto
- Medio por el que se transportara el producto
- Fechas de envío del producto
- Modalidad de pago
- Valor de la oferta

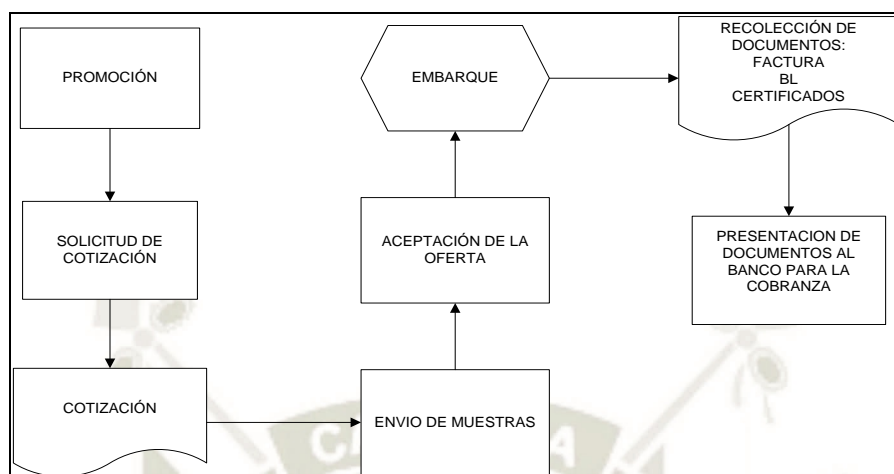
Si el exportador muestra interés en el producto se despachara muestras del producto a exportar, si el cliente acepta se comenzara con el proceso de exportación, indicando fechas y modalidades de envío.

Es de suma importancia mantenerse cuidados en cumplir con todo lo acordado con el importador para una mejor supervisión se establecerá un calendario de cada actividad .

Luego que se haya realizado el envío y teniendo todos los documentos en regla se procede con el cobro de acuerdo a lo establecido previamente entre el exportador y el importador.

El desarrollo de todo este proceso en la exportación se aprecia en la siguiente figura.

**Figura N° 5: Proceso de una exportación**



**Fuente:** Prompex (2014) exportación paso a paso

[http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf)

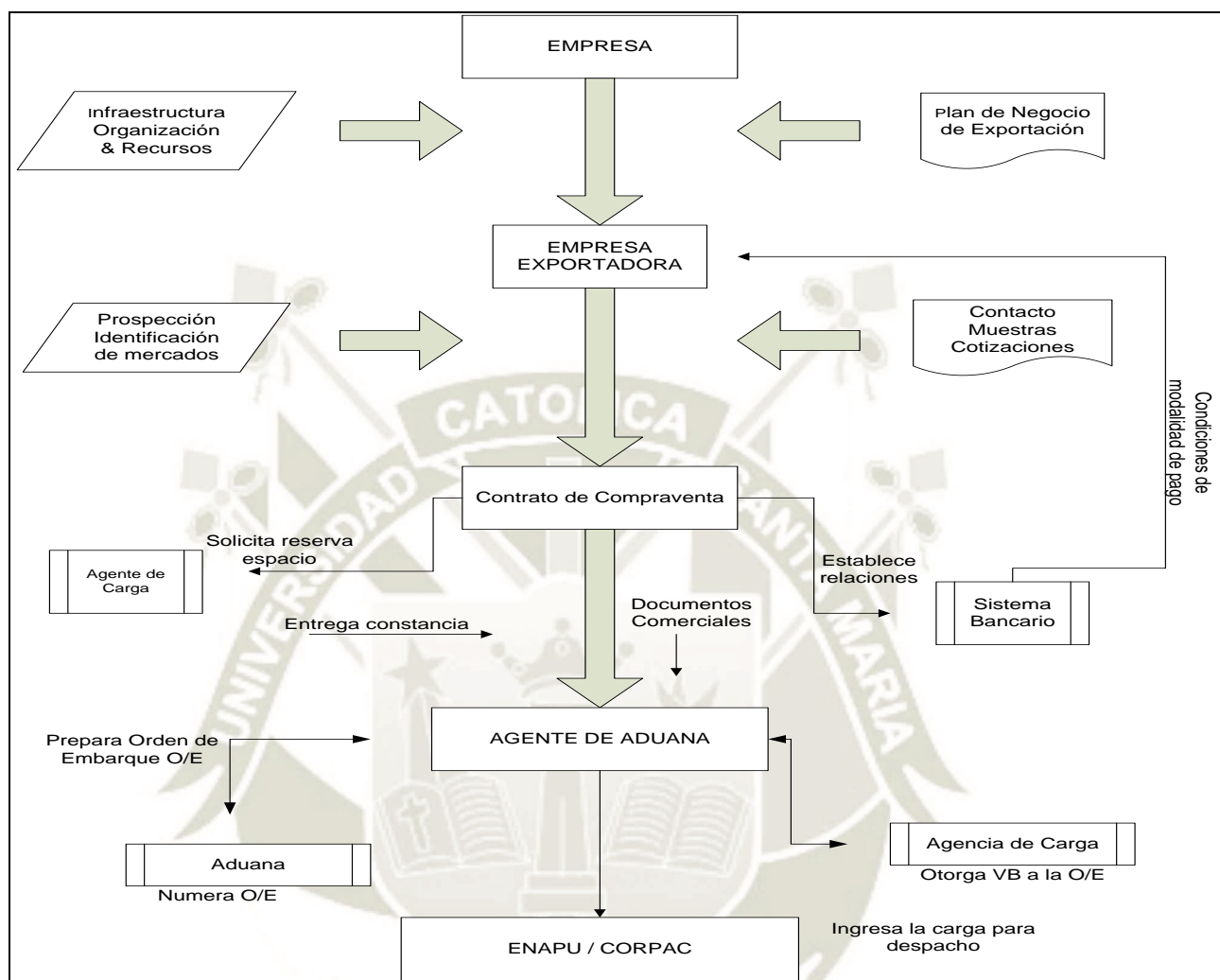
[Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf)

**Elaboración:** Prompex

Las empresas una vez conociendo el proceso de exportación para poder difundir sus productos fuera del país deben considerar si realmente podrían internacionalizarse y buscar tanto el proveedor como el cliente los mejores mecanismos que los lleven a generar lazos fuertes que propicien el crecimiento de cada uno de estos actores como el del país



**Figura N° 6: Proceso de una exportación 2**



**Fuente:** Prompex (2014) exportación paso a paso

[http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf)

[Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf)

**Elaboración:** Prompex

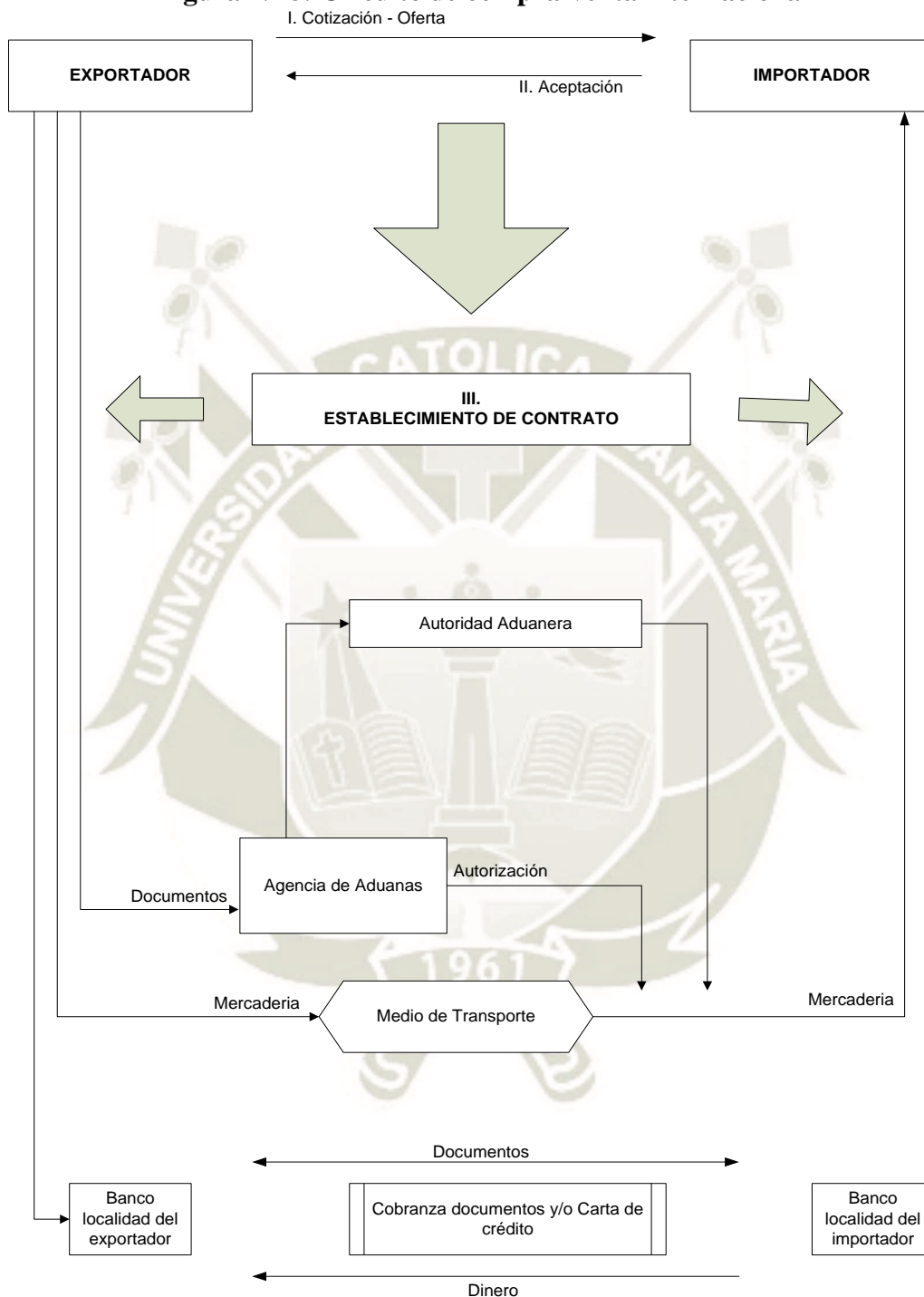
```
graph TD
    CC[Contrato de Compraventa] --> PE[Pedido del Exterior]
    PE --> EE[Empresa Exportadora]
    EE -- "Remisión de Documentos Comerciales (*)  
vía directa o sistema bancario" --> I[Importador]
    EE -- "Solicitud (reserva espacio)" --> AC[Agente de Carga]
    AC -- "Constancia reserva" --> AA[Agente de Aduanas]
    EE -- "Entrega Documentos Comerciales (*)" --> AA
    AA -- "Autoriza" --> AD[ADUANA]
    AD -- "Solicita V*B* O/E" --> AT[Agencia Transportista]
    AT -- "Otorga V*B* de O/E" --> AA
    AT -- "Emite Conocimiento de Embarque" --> PA[Puerto / Aeropuerto]
    PA -- "Ingreso de Carga para Embarcar" --> EE
```

El diagrama de flujo detalla el proceso de exportación de mercancías. Comienza con el **Contrato de Compraventa**, que genera el **Pedido del Exterior**. Este pedido es enviado a la **Empresa Exportadora**. La empresa exportadora realiza la **Remisión de Documentos Comerciales (\*)** vía directa o sistema bancario al **Importador**. Simultáneamente, la empresa exportadora solicita el espacio de carga (**Solicitud (reserva espacio)**) al **Agente de Carga**, quien emite una **Constancia reserva** al **Agente de Aduanas**. La empresa exportadora también entrega los **Documentos Comerciales (\*)** al agente de aduanas. El agente de aduanas solicita la autorización (**Autoriza**) a la **ADUANA**. La aduana solicita el **V\*B\* O/E** a la **Agencia Transportista**. La agencia transportista otorga el **V\*B\* de O/E** al agente de aduanas y emite el **Conocimiento de Embarque** para el **Puerto / Aeropuerto**. Finalmente, el puerto/aeropuerto realiza el **Ingreso de Carga para Embarcar** a la empresa exportadora.

- Factura Comercial
- Certificados (calidad, sanitarios, origen)
- Lista de Empaque
- Conocimiento de Embarque

**Elaboración: Prompex**

**Figura N° 8: Circuito de compra-venta internacional**



**Fuente:** Prompex **Manual de documentos de exportación Gobierno del Perú (2016)**

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/770566482rad79695.pdf>

**Elaboración:** Prompex



#### 1.4.1. Certificación Orgánica

Minagri (2017) referencia que se llama así al procedimiento internacional que resguarda la calidad. Un organismo supervisa e inspecciona a un agricultor, un sistema de producción, una empresa, un grupo de agricultores y certifica que ejecute con detalle las normas de la producción ecológica se debe realizar una certificación de los procesos, lugares, instalaciones etc esto con el fin de que el consumidor final reciba productos orgánicos y beneficioso para su salud, dicho consumidor puede valorar más este tipo de productos y pagar precios altos.

La certificación ecológica se puede dar también de forma colectiva esto significa que cada uno se encarga de su propia producción pero que lo comercializan juntos esto si cada uno debe de cumplir con las normas establecidas en la certificación.

Hay varios factores que interactúan en el proceso de certificación colectiva los cuales son:

- A.** La Organización: Es la responsable de la eficiencia en el proceso de certificación colectiva. Debe implementar un Sistema Interno de Control (SIC), en el cual se defina:
  - a) Quienes la conforman.
  - b) Funciones y Responsabilidades.
  - c) Frecuencia de visitas a cada uno de los productores.
  - d) Temario de los eventos de capacitación y calendarios para los productores.
  
- B.** La Empresa Certificadora: Es el Organismo autorizado intencionalmente. El encargado de Designar a 01 Inspector (externo) para que realice la respectiva inspección en las unidades productivas. La Certificadora examina la

documentación referida al Sistema Interno de Control antes de las visitas de campo.

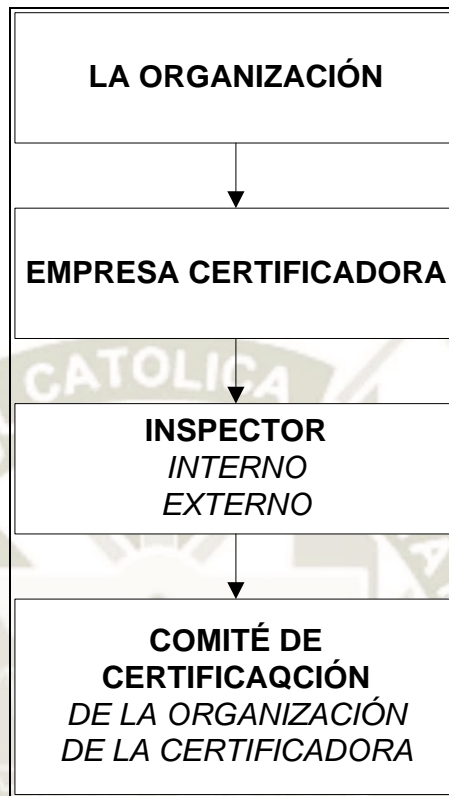
**C.** Inspector: Realiza la evaluación del cumplimiento de las normas de la producción ecológica en el campo, así como examinar la documentación respectiva del Sistema Interno de Control (SIC).

- Los tipos de inspectores son dos (02) :
  - a) Inspector Interno: (Organización)
  - b) Inspector Externo (Certificadora)

**D.** Comité de Certificación: Es el encargado de decidir si el productor o grupo de productores cumple con las normas internas de producción orgánica, teniendo en cuenta la documentación del SIC.

- Son de dos (02) tipos:
  - a) Interna: Esta es definida por la organización.
  - b) De la Certificadora: Determina el certificado a otorgar al grupo de productores.

**Figura N° 9: Actores que Interactúan en el proceso de certificación colectiva**



**Fuente:** Ministerio de Agricultura.(2017) plan estratégico institucional actualizado 2016-2018

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

**Elaboración :** Ministerio de Agricultura

Minagri (2017) dice que el sistema interno de control de la producción ecológica (S.I.C.) es un sistema de garantía de calidad documentado, importante para un proceso de Certificación Ecológica Colectiva. Garantiza que los productos cosechados, procesados y comercializados de todos los miembros de una organización, cumplan las normas de la agricultura ecológica.

Es necesario un SIC ya que:



- a) Fortalece a la organización.
- b) Hay varios productores, por ello se necesita un sistema de control común para todos.
- c) Para que la producción ecológica perdure en el tiempo.
- d) Si un productor falla en su producción, afectará a la organización en su conjunto.
- e) Si se desea incrementar más socios y reducir los costos de certificación, es necesario un SIC eficaz.

**Figura N° 10: ¿Cómo funciona la certificación colectiva?**



**Fuente:** Ministerio de Agricultura.(2017) plan estratégico institucional actualizado 2016-2018

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

**Elaboración :** Ministerio de Agricultura

La importancia de tener un SIC:

- a) Compromiso de cada agricultor de cumplir responsablemente las normas de producción orgánica.
- b) Asesoramiento e Inspección interna de campo a los agricultores.

- c) Tratamiento y aprobación interna de no conformidades.
- d) Documentación de agricultores.
- e) Control de la Producción documentado (trazabilidad).

Según Minagri (2017) el SIC permite no sólo garantizar la calidad del producto final, sino que también (y en especial), el sistema de producción y la trazabilidad del producto.

El SIC debe estar documentado cuidadosamente, cada uno de los productores debe contar con una carpeta identificado con su código y nombre, en el que se archivará toda su documentación.

Es indispensable seguir mediante registros, el movimiento del producto a través de las etapas : Producción, SIC, Acopio, Transporte, Beneficio, Embarque.

#### **A. Registros en la producción orgánica:**

##### **a. Producción:**

- Contrato moral de producción con la organización.
- Croquis y Mapa de ubicación de parcelas.
- Seguimiento y Plan de trabajo del Producto (cuaderno de labores).

##### **b. S.I.C:**

- Norma para la producción del producto.
- Reglamento interno de sanciones y faltas.
- Manual del Sistema Interno de Control.
- Certificación interna y Ficha de inspección.
- Informe del SIC.
- Lista de socios aprobados por el SIC.

- Nombre.
  - Código.
  - Comunidad
  - Superficie de siembra del producto.
  - Superficie de otros cultivos.
  - Superficie de reserva / conservación.
  - Acopio del año anterior.
  - Estimación actual.
  - Año de ingreso al programa ecológico.
  - Datos de control interno.

**c. Acopio:**

- Comprobante de acopia individual.
- Planilla de control de acopio individual.
- Planilla de acopio centralizado / general.
- Planilla de despacho.



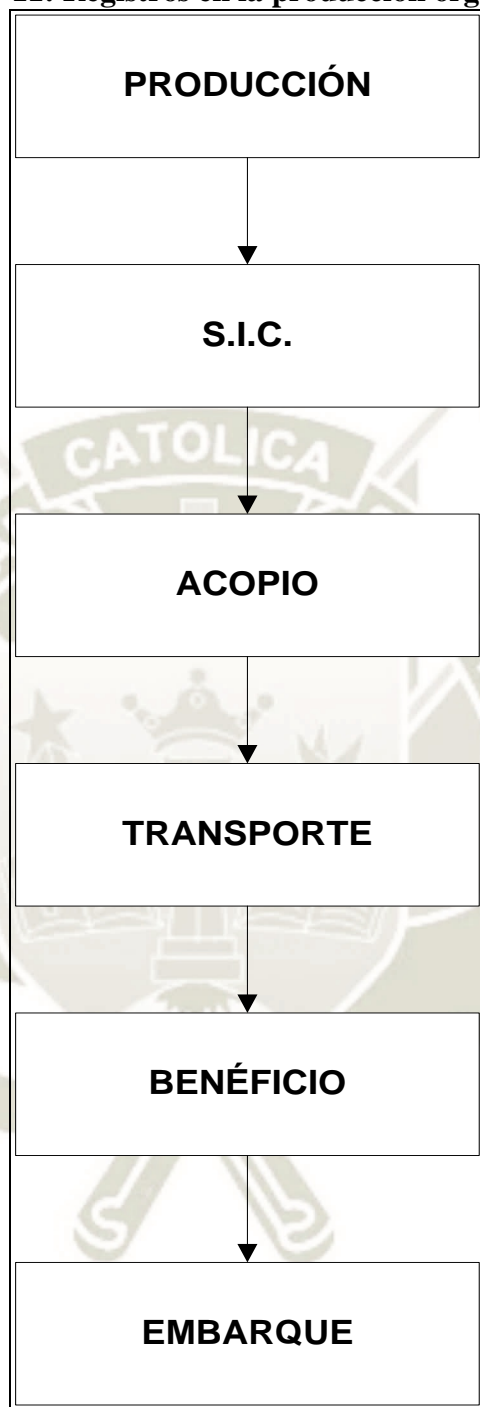
**d. Transporte:**

- Planilla de despacho.
- .Benéfico:
- Ingreso a planta o planilla de recepción
- Planilla de selección manual
- Planilla general de proceso (consolidado)

**e. Embarque:**

- Planilla de despacho.
- Factura comercial.
- Solicitud de certificado de control.
- Certificado fitosanitario.
- Bill of loading – BL.
- Manifiesto internacional de carga (MIC)

**Figura N° 11: Registros en la producción orgánica**



**Fuente:** Ministerio de Agricultura.(2017) plan estratégico institucional actualizado 2016-2018

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

**Elaboración :** Ministerio de Agricultura

**B. Los documentos que deben ser considerados en un proceso de certificación son los siguientes:**

- a. Reglamento Interno de producción ecológica.
- b. Croquis del predio debidamente detallado.
- c. Contrato.
- d. Ficha de información básica.
- e. Plan de Producción / Conversión.
- f. Registro de producción.
- g. Ficha de Inspección Interna.
- h. Constancias o boletas de visita de asesoría técnica.
- i. Recibo de entrega en centro de acopio.

**C. Para gestionar la certificación ecológica, tenemos que considerar lo siguiente:**

- a. Tener mercado que requiera un certificado, como garantía de producción ecológica.
- b. El agricultor o grupo de agricultores deberán asumir la responsabilidad
- c. de conducir el predio bajo los estándares de la producción ecológica.
- d. Cumplir con disciplina el Reglamento de producción ecológica y los
- e. requerimientos de la empresa certificadora.
- f. Estar organizados.



Al seleccionar a la certificadora con que se trabajara se debe tener en cuenta los requerimientos de mercado, reglamentos y normas, deben tener la acreditación requerida para esas normas o reglamentos, presentar acreditación ISO 65 y/o IFOAM, tener apoyo y reputación, comparar precio y calidad. Tenemos las siguientes certificadoras IMO CONTROL, ECOCERT, NASSA, ARGENCERT, OKO GARANTIE BCS, IBD.

**D. Las principales normas de agricultura ecológica se dividen en:**

- a. Generales: IFOAM
- b. Países: Unión Europea: (Reg. 2092/91)
- c. USA: NOP (USDA) Japón: JAS
- d. Normas Privadas: Naturland, Bio suisse, Skal, Ocia, Certimex,
- e. Biolatina, SMBC, AOPEB.

**E. Los Procedimientos de solicitud para contratar una empresa certificadora.**

- a. Envío de la información sobre el programa orgánico a la empresa certificadora.
- b. Llenado de documentos de solicitud.
- c. Aprobación de la oferta / firma del contrato.
- d. Acuerdo de fecha para la primera inspección.
- e. Inspección interna terminada al cien por ciento.

**F. Las acciones de la empresa certificadora:**

- a. Designa a 01 Inspector para que realice la primera inspección en las unidades productivas.
- b. El inspector examina la documentación del SIC y toma una muestra al azar de productores para visitarlos en campo.
- c. El inspector genera un informe indicando no conformidades encontradas y medidas correctivas a implementar.
- d. La empresa certificadora dictamina la aprobación o no del grupo. En caso positivo, entrega el certificado en transición.

**G. Acciones de la organización:**

- a. Se encarga del pago de los derechos de certificación, según contrato.
- b. Inspección interna culminada al 100% de productores.
- c. Designa a 01 Operador, el cual elaborará y emitirá la información necesaria a la empresa certificadora (perfil y listas).
- d. Se encarga de presentar la documentación del SIC disponible.
- e. Se encarga de elaborar el plan para el levantamiento de no conformidades encontradas por el inspector.
- f. Se encarga de hacer cumplir el plan de producción o de conversión de cada agricultor y de la organización.

**H. Cada año se deberá renovar el certificado, por lo cual, la organización deberá realizar lo siguiente:**

- a. Realizar una inspección interna al 100% de los socios.
- b. Enviar los documentos mínimos actualizados a la empresa certificadora antes de su vista anual (inspección externa).  
Perfil del operador y Lista de productores.
- c. Pago de los derechos de certificación.

Minagri (2017) indica que la organización (vía su operador) deberá informar a la empresa certificadora sobre aquellos cambios existentes año a año, como es el incremento de socios, ampliación de cultivos, insumos orgánicos a utilizar.

Así mismo, la empresa certificadora está en la obligación de emitir y entregar el certificado correspondiente, y de informar a la organización (vía el operador) aquellas medidas a desarrollar para el cumplimiento de los estándares orgánicos.

Obteniendo los certificados ecológicos.



## 1.5. EL PRECIO

### 1.5.1. A Nivel Mundial

**Tabla N° 14: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales**

PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PART. %	Precio Unitario (\$/kg)	MILES DE DOLARES	TIPO
2936210000	VITAMINAS A Y SUS DERIVADOS	0.10%	49.8	183,49	FOB
2106907300	Que contengan exclusivamente mezcla de vitaminas y minerales	0.50%	20.57	733,09	FOB
1504209000	Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado	94.70%	3.12	129,201.90	FOB
2106907900	Productos dietéticos	4.40%	28.93	5,987.37	FOB
3004501000	Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas	0.20%	91.15	318,237	FOB
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>	<b>193.57</b>	<b>136,424.10</b>	<b>FOB</b>

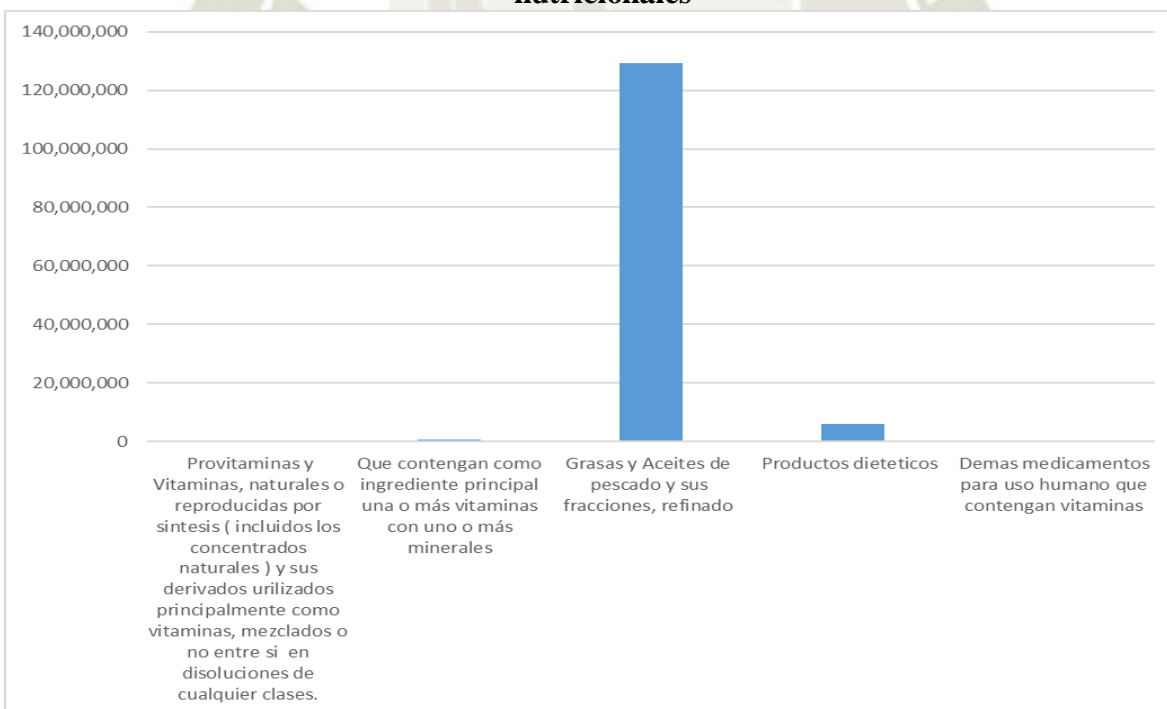
Fuente International trade centre Trade map (2018) precio unitario por partida de exportación

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

Según el cuadro podemos analizar que los productos que pertenecen a la partida arancelaria 1504209000 Grasas y aceites de pescado y sus fracciones, refinado es la más exportada por el Perú, dentro de esta partida podemos clasificar a las capsulas blandas que son las que pueden contener estos aceites, podemos observar también que hay otra partida importante que significan con 5,987,375 miles de dólares de ingreso bruto al país esta partida es la 2106907900 que se trata de productos dietéticos en donde si podríamos colocar nuestro producto ( capsulas de alfalfa) ya que se tratan de productos similares , sin embargo la partida en donde nuestro producto encajar perfectamente es la 293610000 Provitaminas y vitaminas naturales o reproducidas por síntesis esta partida solo representa 183,497 miles de dólares de ingreso al país.

**Figura N° 12: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales**



Fuente International trade centre Trade map (2018) precio unitario por partida de exportación

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

### 1.5.2. A Nivel Japón

**Tabla N° 15: Precio unitario por partida de exportación de complementos nutricionales**

PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PRECIO COMERCIAL EN JAPON
2936210000	VITAMINAS A Y SUS DERIVADOS	\$12.5
2106907300	Que contengan exclusivamente mezcla de vitaminas y minerales	\$10.0
1504209000	Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado	\$15.0
2106907900	Productos dietéticos	\$13.5
3004501000	Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas	\$24.0
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>

Fuente International trade centre Trade map 2018 precio unitario por partida de exportación  
<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

En el análisis del cuadro de comparación de precios en el mercado japonés observamos que el precio de los productos que encajarían en nuestras partidas son muy parecidos entre sí sin embargo el precio de los productos de la partida 3004501000 demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas son los más elevados llegando a un promedio de \$24 este dato es relevante ya que nuestro producto podría ingresar con un precio bastante competitivo y generar mayor rentabilidad las demás partidas tienen un precio promedio de \$12.75 este precio demuestra que los productos como complementos vitamínicos en Japón tienen precios bastante competitivos.





## **CAPÍTULO II ESTUDIO DEL MERCADO**

## 2.1. MERCADO INTERNACIONAL DE CONSUMO DE COMPLEMENTOS NUTRICIONALES

### 2.1.1. Estado Situacional

PromPerú (2005) Sudamérica es un lugar poblado por diferentes culturas, que mantiene una impresionante flora y fauna, existe el Amazonas una fruta muy interesante, familia de las fabáceas y con una variedad de usos, la alfalfa, es cultivada, industrializada y exportada principalmente en países como Colombia, Brasil y Perú, en Ecuador y Venezuela la producción es en menor cantidad.

Los ingredientes lo constituyen aquellos productos intermedios o insumos de origen vegetal o animal y sus derivados que son posteriormente transformados en la industria farmacéutica ,cosmética, y alimentaría incorporándose a sus procesos de producción con el propósito de tener productos finales para el consumo humano.

En relación al programa de desarrollo de exportaciones de ingredientes naturales del Centro Holandés de Promoción de Exportaciones EDP NI CBI (es uno de los socios estratégicos del PNPB, el cual viene asistiendo dentro del Programa BTFP al desarrollo de cadenas productivas de ingredientes naturales para la industria cosmética y farmacéutica )los principales productos de este sector son plantas aromáticas y medicinales a través de su presentación en extractos, liofilizados, aceites vegetales, aceites esenciales, resinas, oleorresinas y gomas principalmente.

El Perú, es uno de los 10 países más diversos del planeta, debido a esta gran diversidad natural y cultural existen grandes oportunidades para aprovechar de manera sostenible estos recursos, que están siendo desaprovechados. Se estima que el mercado de los ingredientes naturales para elaborar medicinas y cosméticos es de 10 billones de

euros anuales, con un crecimiento del 10% anual. Los 10 principales importadores a nivel mundial concentran el 61% de las importaciones

de los productos naturales de los que venimos comentando son en orden de importancia: Estados Unidos, Japón, Alemania, Singapur, Francia, Países Bajos, Arabia Saudita, Reino Unido y España.

Es muy importante destacar que los controles y regulaciones sobre la eficacia y seguridad de estos mercados han aumentado; esto implica que nuestros productos deben adaptarse a nuevas condiciones de seguridad e higiene alimentaria, debiéndose conocer también la transabilidad completa de la cadena productiva de estos productos.

El sector de ingredientes naturales para la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria tiene varios puntos críticos y una serie de problemas los cuales se resumen:

CBI (es uno de los socios estratégicos del PNPB, el cual viene asistiendo dentro del Programa BTFP al desarrollo de cadenas productivas de ingredientes naturales para la industria cosmética y farmacéutica )los principales productos de este sector son plantas aromáticas y medicinales a través de su presentación en extractos, liofilizados, aceites vegetales, aceites esenciales, resinas, oleorresinas y gomas principalmente.

El Perú, es uno de los 12 países más diversos del planeta, debido a esta gran diversidad natural y cultural existen grandes oportunidades para aprovechar de manera sostenible estos recursos, que están siendo desaprovechados. Se estima que el mercado de los ingredientes naturales para elaborar medicinas y cosméticos es de 10 billones de euros anuales, con un crecimiento del 10% anual. Los 10 principales importadores a nivel mundial concentran el 61% de las importaciones de los productos naturales de los que venimos comentando son en orden de importancia: Estados Unidos, Japón, Alemania, Singapur, Francia, Países Bajos, Arabia Saudita, Reino Unido y España.



Es muy importante destacar que los controles y regulaciones sobre la eficacia y seguridad de estos mercados han aumentado; esto implica que nuestros productos deben adaptarse a nuevas condiciones de seguridad e higiene alimentaria, debiéndose conocer también la trazabilidad completa de la cadena productiva de estos productos.

El sector de ingredientes naturales para la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria tiene varios puntos críticos y una serie de problemas los cuales se resumen:

Las plantas medicinales, que son la base para elaborar ingredientes naturales, no cuentan con suficientes y adecuadas normas de calidad.

Los recursos genéticos de la riqueza natural en nuestro país no cuentan con la suficiente protección y se encuentran expuestos a acciones de la Biopiratería.

No existe una farmacopea herbolaria peruana.

Aún existe una separación entre las acciones que realiza el sector de investigación académica y científica y las necesidades del sector empresarial; asimismo el Estado peruano dedica pocos recursos a esta actividad.

### 2.1.2. Características del consumidor Japón

Helguero (2011) señala que las principales características del consumidor japonés son :

- Hombres y mujeres deportistas adultos lo consumen por sus propiedades regenerativas regenerativo de tendones y alivio del reumatismo
- Hombres, y adultos de mediana edad lo consumen como vigorizante sexual
- Jóvenes estudiantes lo consumen como complemento energético, concentración y memoria
- Mujeres con problemas de menstruación. o período pre menopáusico

### 2.1.3. Gasto promedio anual

Helguero (2011) menciona que el gasto promedio en suplementos que inviste el ciudadano japonés es :

¥ 20,000 = \$ 267 = S/. 730 a ¥ 30,000 = \$ 400 = S/. 1,100

### 2.1.4. Competencia

Helguero (2011) indica que existen variedad de proveedores por línea de producto, desde grandes farmacéuticas hasta gigantes de bebidas energéticas.

### **2.1.5. Características que diferencia su oferta.**

Helguero (2011) menciona que existe preferencia del mercado por los suplementos vegetales por encima de los animales y sintéticos.

#### **2.1.5.1. Principales productos.**

Helguero (2011) muestra en su artículo que los principales productos consumidos por el mercado japonés son :

Ginzen, Viagra y similares, “suppon” o extracto de tortuga o como plato simple, Red Bull y similares, suplementos sintéticos de vitamínicos y minerales en general.

#### **2.1.5.2. Precios son muy variados.**

Helguero (2011) se refiere a que por lo general están o en términos similares, bebidas energéticas, ligeramente más baratos en suplementos alimenticios, y más baratos en alimentos preparados.

#### **2.1.5.3. Estacionalidad.**

Helguero (2011) cita la Oferta de Junio a Agosto como la mas importante, pero en la práctica, al ser un producto procesado no tiene estacionalidad de oferta.

#### **2.1.5.4. Tendencia de Precios.**

Helguero (2011) cuando se refiere a la tendencia de los precios dice que es ligeramente al alza por factores de



fortaleza del sol, incremento del costo de la mano de obra y transporte. Puede afectar la demanda debido a la crisis actual post terremoto, deuda de EEUU y el factor Europa.

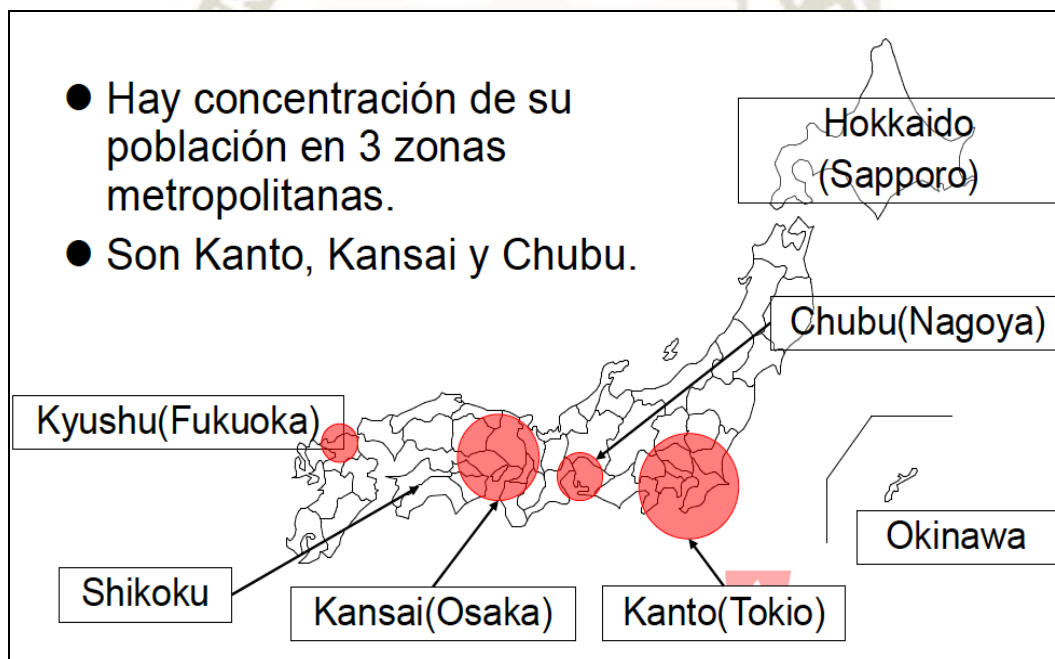
#### **2.1.6. Panorama General**

Para FAO (2017) la producción de cultivos orgánicos en el Japón es difícil debido a la escasez de las tierras cultivables, combinada con las condiciones climáticas húmedas y calurosas propias del país. Sin embargo, se produce orgánicamente una amplia gama de productos agrícolas: yerba mate, verduras, arroz, batatas, taro, pepino, cítricos y otras frutas. De las conversaciones con diferentes organismos certificadores orgánicos se deduce que en el Japón hay alrededor de 3 500 productores orgánicos que cultivan una superficie total de menos de 1 000 hectáreas. Las tendencias en materia de productividad de frutas y verduras orgánicas tienden a estar orientándose hacia líneas de productos de valor añadido, como las ensaladas mixtas pre envasadas. El proceso de certificación de grupos, previsto en las normativas de JAS, permite que grupos de administradores de varias propiedades unan sus productos y los vendan en cierto tipo de mercados.

La mayoría de las granjas japonesas (tanto convencionales como orgánicas) son pequeñas (menos de media hectárea), y alrededor del 85 por ciento de los agricultores tiene un promedio de edad de 65 años y trabajan a tiempo parcial. La producción de las granjas convencionales japonesas está decreciendo, pero se prevé que los productos certificados orgánicamente aumentarán en lo que se refiere tanto a la superficie cultivada como a la gama de productos presentados al mercado.

- Capital: Tokio
- Idioma: Japonés
- Religión: Libre
- Superficie: 378,000km<sup>2</sup>
- Población: 127.4 millones
- PIB nominal: 5, 397,393 millones USD
- PIB nominal per cápita : 42,820.39 USD
- Exportación: 770,046 millones de USD
- Importación: 694,297 millones de USD

**Figura N° 13: Geografía de Japón**



Fuente: japan external trade organization (2012) (JETRO) costa rica  
[https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/costarica/Presentaciones/Foodex1107cr.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/costarica/Presentaciones/Foodex1107cr.pdf)

Elaboración JETRO

#### **2.1.6.1. Características recientes del estilo de vida japonés**

Según la Japan external trade organization (2012) las características de vida recientes del japonés son :

- Conciencia medioambiental y Eco-Productos → Mercado de Eco-Productos
- Generación de pensionados (Baby Boomer) → Mercado de productos lujosos
- Síndrome Metabólico y Metrosexual → Mercado de productos sanos

#### **2.1.6.2. Percepciones recientes en Alimentación de los Japoneses**

Según la Japan external trade organization (2012) los consumidores japoneses Tienen más interés en seguridad de alimentos que en su conveniencia, es decir no les importa pagar más por este tipo de productos.

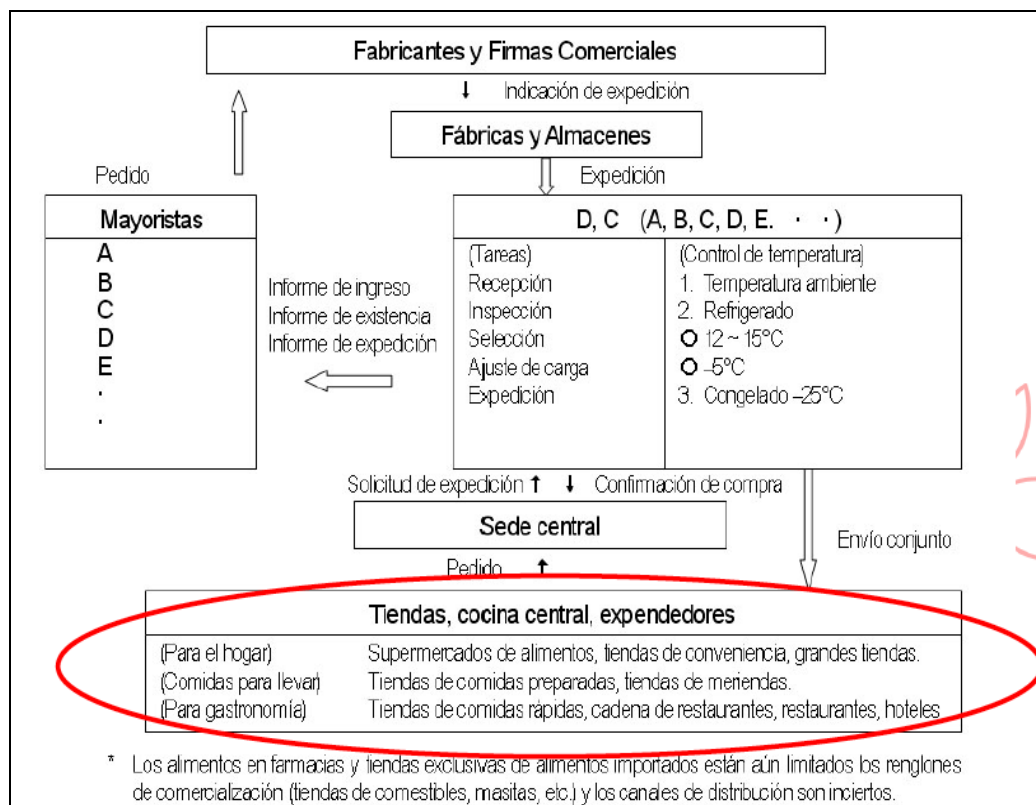
Los consumidores de alto ingreso son muy cuidadosos la seguridad de alimentos.

“Frescura” y “Nacional” producen efecto en el pensamiento de los consumidores (en el precio).

Tienen confianza en los supermercados lujosos y en cadenas grandes de mini supermercados.



**Figura N° 14: Canales de Distribución de Alimentos**



Fuente: japan external trade organization (2012) (JETRO) costa rica

[https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/costarica/Presentaciones/Foodex1107cr.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/costarica/Presentaciones/Foodex1107cr.pdf)

Elaboración JETRO

**Tabla N° 16: Importación de Alimentos de Japón**

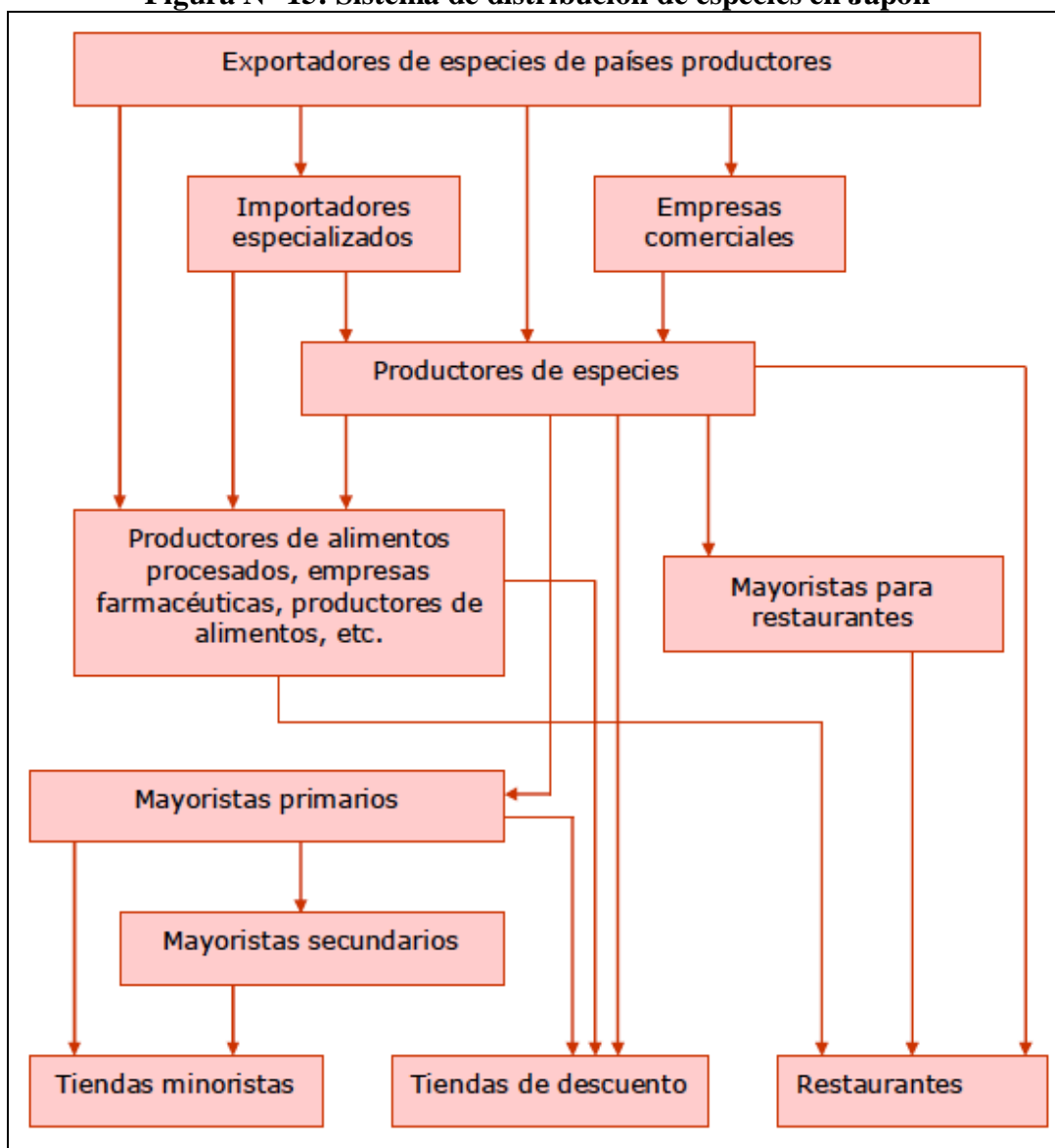
Artículo	2008	2009	2010	1er Lugar	2nd lugar	3er lugar
<b>Carne</b>	8,253	7,380	8,514	EEUU (29.2%)	Australia (20.9%)	Canadá (14.0%)
<b>Pescado</b>	11,523	10,484	11,627	EEUU (10.4%)	Rusia (10.0%)	China (9.5%)
<b>Vegetales y Frutas</b>	4,178	4,297	4,846	China (27.9%)	EEUU (22.6%)	Filipinas (18.9%)
<b>Cereales</b>	10,772	7,113	7,397	EEUU (67.8%)	Australia (9.5%)	Canadá (6.8%)
<b>Cafe, Té, Especies</b>	1,703	1,537	1,867	Brasil (20.4%)	Colombia (19.0%)	China (10.5%)
<b>Alimentos Elaborados</b>	18,089	17,993	19,621	China (22.3%)	EEUU (14.0%)	Tailandia (11.7%)
<b>Otros Productos de Origen Animal</b>	4,425	4,000	4,586	EEUU (22.5%)	China (15.0%)	Australia (11.4%)

Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo plan de desarrollo del mercado de Japón lima

Perú (2017) <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/PDM%20Japon.pdf>

Elaboración : Mincetur

**Figura N° 15: Sistema de distribución de especies en Japón**



Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo Plan Operativo de Mercado de Japón (2008)

Lima Perú [http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2581FA05-](http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2581FA05-C791-4086-A61E-9BEF62E45D0A.PDF)

C791-4086-A61E-9BEF62E45D0A.PDF

Elaboración : MINCETUR

**Tabla N° 17: Principales supermercados**

Compañía	Bill US\$	N° tiendas
Aeon	42	688
Ito-Yokado	36	177
Daiei	18	254
Uny	12	156
Seiyu	10	209
Izumi	4	75

Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo Plan Operativo de Mercado de Japón (2008) Lima Perú

<http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2581FA05-C791-4086-A61E-9BEF62E45D0A.PDF>

Elaboración : MINCETUR

**Tabla N° 18 Principales tiendas de conveniencia**

Compañía	Bill US\$	N° tiendas
Seven Eleven (Ito-Yokado)	24	10 826
Lawson (Mitsubishi)	13	8077
Family Mart (Itochu)	10	11 501
Circlek Sunkus (Uny)	96	3 270
Mini-Stop (Aeon)	3	1 563
Daily Yamazaki	2	1 937

Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo Plan Operativo de Mercado de Japón (2008) Lima Perú

<http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2581FA05-C791-4086-A61E-9BEF62E45D0A.PDF>

Elaboración : MINCETUR



### 2.1.6.3. Canales de distribución

#### A. Tiendas de Conveniencia o “Konbini”

Mincetur (2017) menciona que los kombini son canales de ventas extremadamente importante en Japón. , concentra el 90% de la cuota de mercado, Espacio limitado (100 m<sup>2</sup>) 3000 productos. Cuentan con un alto volumen de ingresos y son extremadamente eficientes.

#### B. Principales Konvincenter Stores:

Mincetur (2017) indica los principales kombinis

- Seven-Eleven Japan (10 826 puntos de venta en Japón).
- Family Mart, Lawson, entre otros.

#### C. Aspectos culturales en los negocios.

Mincetur (2017) se refiere a los aspectos culturales importantes a tener en cuenta :

- Ser pacientes y tener una visión a largo plazo.
- Conocer y comprender la cultura de negocio en Japón.
- Asistir a ferias, exhibiciones comerciales. (Ejemplo: FOODEX)
- Ser eficientes y puntuales en todo negocio a emprender en este gigante asiático.

- Llevar una agenda de temas a tratar en una reunión.
- Contratar a un intérprete.
- Proveer buena información escrita en inglés o de preferencia en japonés.
- Desarrollar la promoción de los productos o servicios es fundamental.
- Llevar muchas tarjetas de presentación, en inglés y japonés.

#### **D. Tendencias en el mercado de alimentos**

Mincetur (2017) dice que en la actualidad existe un aumento en la demanda de productos congelados, empacados y procesados. El incremento en el consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de cerveza representa el 55% del mercado, seguido de sake e Incremento en el consumo de café.

El consumidor japonés demanda grandes cantidades de productos frescos, demanda productos con empaque pequeño y fácil de abrir

#### **E. Japón: Mercado potencial para productos orgánicos**

Mincetur (2017) se refiere a Japón como el primer país importador de productos orgánicos en Asia, además es el tercer país importador de productos orgánicos en el mundo, el 60% de las importaciones de productos orgánicos corresponden a alimentos y bebidas.

La tasa de autoabastecimiento de alimentos de Japón es de 39% y sólo el 0.17% corresponde a la producción de orgánicos.

Japón importa especialmente alimentos agrícolas no procesados.

Para las importaciones Japón requiere la Certificación JAS para productos agrícolas.

#### **F. Japón: Mercado potencial para productos orgánicos**

Mincetur (2017) nombra varios aspectos del potencial mercado japonés para productos orgánicos los cuales son :

- Normas JAS de alimentos orgánicos
- Productos agrícolas
- Cultivo en huertas sin uso de agroquímicos y/o fertilizantes químicos prohibidos durante más de 2 años antes de la siembra y la plantación.
- No utilizar agroquímicos y/o fertilizantes químicos prohibidos durante el periodo de cultivo.
- Alimentos procesados orgánicos
- Evitar el uso de aditivos y productos químicos.
- Más del 95% de las materias primas deben ser alimentos orgánicos.

#### **G. Perfil del consumidor japonés**

Mincetur (2017) menciona las principales características principales:

- El consumidor de Japón es muy exigente en calidad de los productos, especialmente en alimentos frescos.
- Reconocimiento de marca



- Para el consumidor de Japón es muy importante la presentación del producto “Todo entra por los ojos”, le da mucha importancia al empaque como al contenido, influenciado por el estilo y la imagen.

## **H. ¿Qué alimentos prefieren los consumidores Japoneses?**

Mincetur (2017) trata de abordar todos los alimentos que prefieren los ciudadanos japoneses al momento de elegir la compra

- El consumidor Prioriza la salud antes que el sabor. Ejemplo: Caramelos de algas (Productos de bajas calorías, sin azúcar).
- Alimentos más confiables y seguros Ejemplo: Certificados por seguridad y confiabilidad.
- Auténtico y natural. Ejemplo: Jugos, caramelos, cápsulas de maca. (Los que utilizan aditivos de origen natural y son funcionales).

## **I. Principales Ferias en Japón**

Mincetur (2017) menciona las principales ferias en el País asiático

- FOODEX Japan - <http://www.jma.or.jp/Foodex/> - Primera feria en Asia y tercera a nivel mundial. - Feria anual – mes de marzo. - Feria especializada en alimentos y bebidas. - Participan más de 2000 empresas.
- BIOFACH Japan - <http://www.biofach-japan.com/> - Feria especializada en alimentos orgánicos. - Feria anual – mes de septiembre.

- Tokyo International Gift Show - <http://www.giftshow.co.jp/> - Cerca de 2000 empresas participantes. - Feria Internacional de regalos y accesorios decorativos.

## J. Relaciones de Perú y Japón

Por lo mencionado en el diario gestión (2015) el Acuerdo de Asociación Económica (AAE) firmado entre Perú y Japón cumplió tres años de vigencia, y en ese período se han detectado 254 nuevos productos peruanos que ingresan al mercado japonés, que tiene 127 millones de consumidores.

Según información del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, (Mincetur) (2015), la mayoría de estos nuevos productos pertenecen al sector no tradicional (94%) y existen 281 nuevas empresas exportadoras a ese destino, de las cuales el 93.6% son micro, pequeñas y medianas empresas (Mypymes).

Durante el Foro “Retos y Oportunidades: Tres años de Suscripción del TLC Perú – Japón”, la titular del Mincetur en ese año, Magali Silva, informo que las exportaciones peruanas hacia Japón ascendieron a US\$ 1,582 millones y las importaciones a US\$ 1,106 millones, lo que representa una balanza comercial favorable para el Perú de alrededor de US\$ 500 millones.

“Esta es una ocasión para seguir intensificando nuestro comercio con un país con el que mantenemos una balanza comercial positiva”, puntualizó.

Agregó que Japón se ha convertía en el sexto destino de las exportaciones peruanas y que el Perú tiene la expectativa de

ser el proveedor natural de productos agropecuarios para el mercado japonés.

“Desde 2012 a la fecha, los envíos ascendieron a US\$ 6,048 millones, de los cuales el 93.5% corresponde al sector tradicional y 6.5% al no tradicional, entre los cuales destacan los sectores pesquero” y agropecuario, explicó.

Agregó que entre enero y marzo de ese año (2014), las exportaciones llegaron a US\$ 266.6 millones y el 11% de este total corresponde a productos no tradicionales de los sectores pesquero (38%) y agropecuario (36%).

Por el lado de las importaciones, se vio más adquisición de automóviles y vehículos para transporte público, aprovechando las ventajas que ofrecen estos productos japoneses en seguridad, ahorro en el mantenimiento, por ser eco eficientes, entre otros.

Como resultado del Acuerdo de Asociación Económica, Japón dio al Perú acceso preferencial a su mercado, al 99.8% de las exportaciones peruanas, correspondientes al 88,2% de líneas arancelarias.

Los productos como cítricos, mango, café uva, espárragos, sachá inchi, pota, aceite de pescado, cobre, plomo, zinc, maíz morado, maíz gigante del Cuzco, pez espada, entre otros, ingresan al mercado japonés con acceso preferencial.



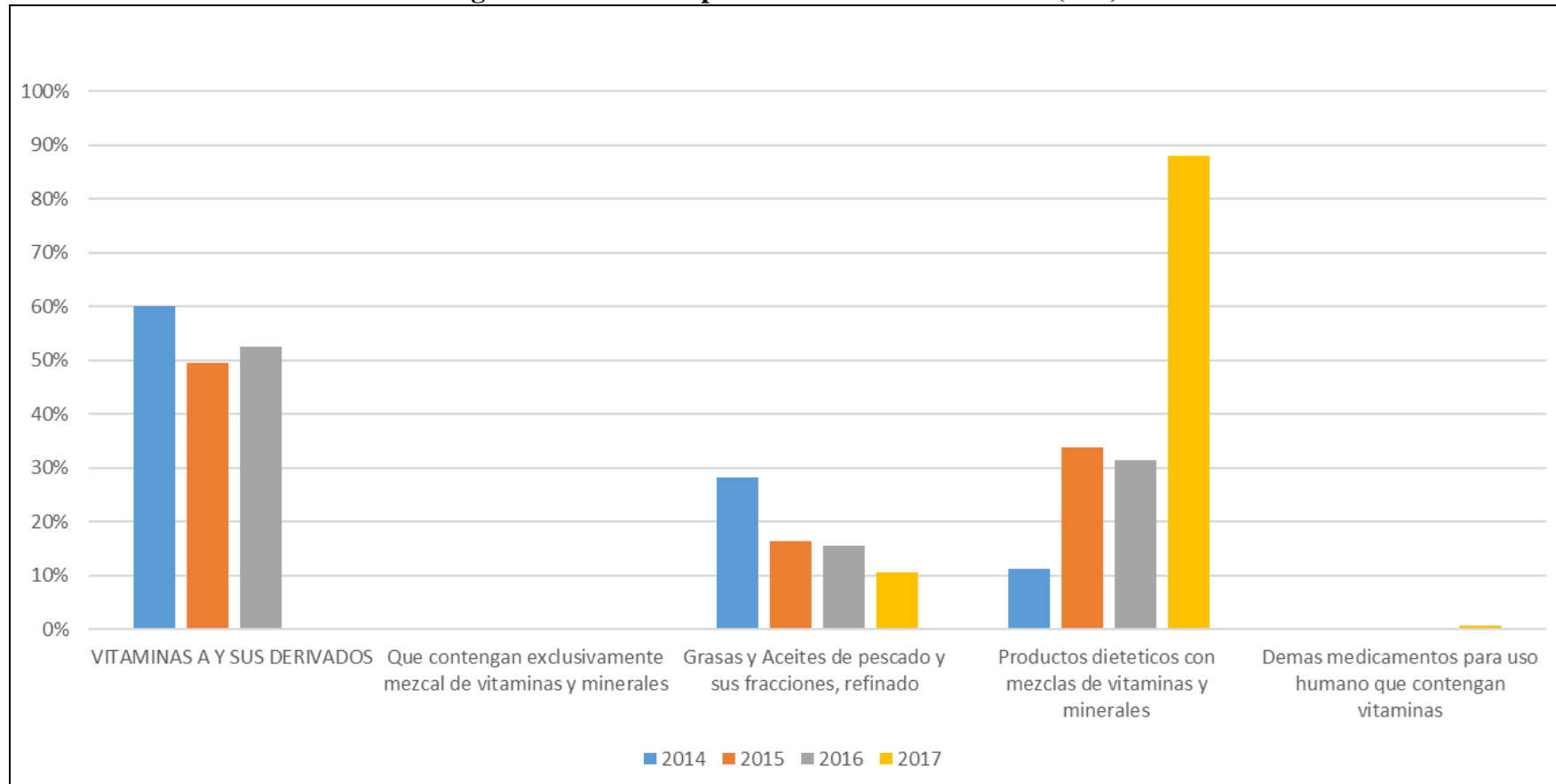
**Tabla N° 19: Demanda de los productos exportados desde Perú ( exportación a otros mercados)**

PARTIDA	ELEMENTO	2014		2015		2016		2017	
		CANT. EN TM	PART %	CANT. EN TM	PART %	CANT. EN TM	PART %	CANT. EN TM	PART %
2936210000	vitaminas a y sus derivados	845	60%	904	50%	920	53%	1.585	0.25%
2106907300	Que contengan exclusivamente mezcla de vitaminas y minerales	2.463	0.18%	2.587	0.14%	3.161	0.18%	2.322	0.36%
1504209000	Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado	395.314	28%	299.03	16%	270.33	15%	67.479	11%
2106907900	Productos dietéticos con mezclas de vitaminas y minerales	157	11%	616	34%	550	31%	562	88%
3004501000	Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas	4.812	0.34%	4.187	0.23%	4.511	0.26%	4.864	0.76%
	<b>TOTAL</b>	1404.59		1825.8		1748		638.25	

Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de productos exportados por Perú  
<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

**Figura N° 16: Participación del Perú en el Mundo (TM)**



Fuente International trade centre Trade map (2018) participación del Perú en el Mundo

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

Podemos observar en la figura n° 16 la participación de Perú en TM en el mundo de los productos que se encuentran en las partidas arancelarias que se tomó en cuenta para el estudio de mercado y podemos analizar que la partida arancelaria 2106907900 correspondiente a productos dietéticos con mezclas de vitaminas y minerales es la que tiene mayor participación de forma exponencial en el año 2017 seguida de la partida 2936210000 que corresponde a vitaminas a y sus derivados que para ser más exactos es la partida más homogénea a lo largo del periodo de los 4 años que estamos analizando eso hace deducir que el producto debe ser exportado en cualquiera de estas 2 partidas ya que las demás partidas analizadas no tienen gran significancia en la participación del mercado mundial

**Tabla N° 20: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**

PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PAIS	2014	2015	2016	2017
			PART %	PART %	PART %	PART %
2936210000	VITAMINAS A Y SUS DERIVADOS	Zona franca	82.40%	80.00%	95.0%	69.0%
		Bolivia, Estado Plurinacional	4.60%	1.20%	0.5%	12.3%
		Chile	1.4%	2.0%	0.7%	8.5%
		Venezuela, República Bolivariana	0.0%	0.0%	0.0%	5.4%
		Colombia	2.7%	2.5%	1.5%	2.1%
		Ecuador	6.2%	8.0%	0.3%	2.0%

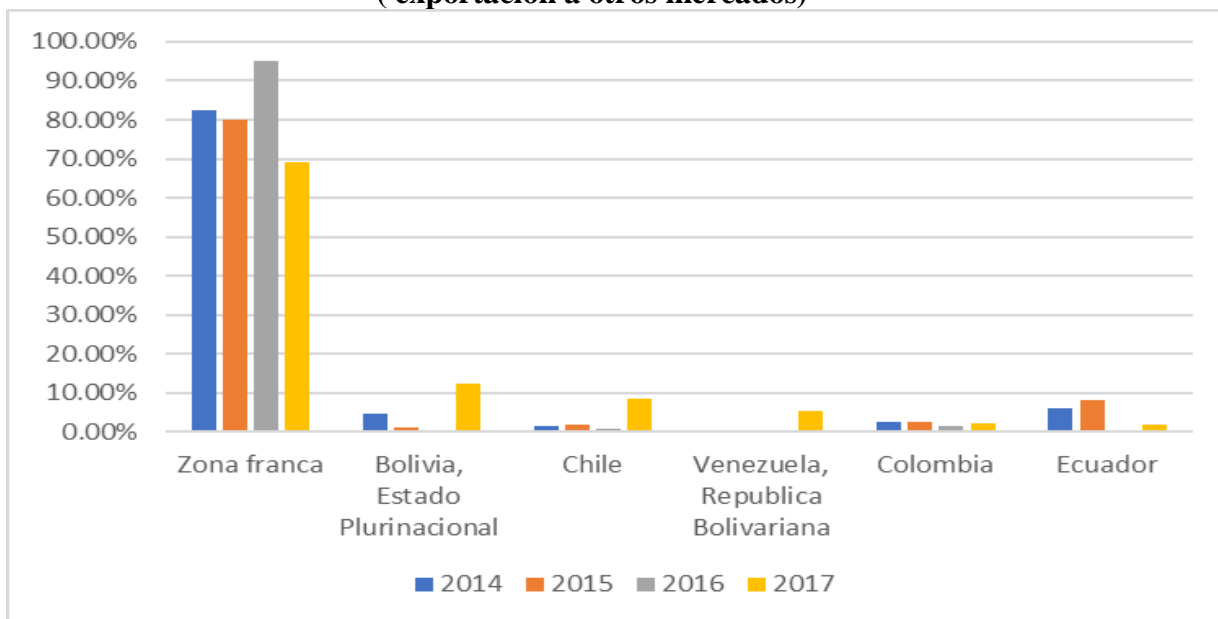
Fuente International trade centre Trade map (2018) participación del Perú en el Mundo

<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia



**Figura N° 17: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**



**Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>**

**Elaboración Propia**

Según podemos observar en la figura n° 17 que nos indica que el Perú ha exportado por zonas franca casi el cien por ciento de sus productos esto debido a los beneficios tributarios que ofrece esta zona como las exoneraciones de algunos impuestos además podemos observar que en el 2016 llego a alcanzar niveles altos superando lo que se exporto en los años anteriores y aquí hablando del 2014 y 2015 sin embargo observamos también que en el 2017 la exportación en este zona ,llego al su nivel más bajo a comparación de los años anteriores 2014, 2015 y 2016 las exportaciones más altas después de la ya analizada fueron a Ecuador en los Años 2014 y 2015 pero disminuyendo notablemente en el año 2017 esto genera una incertidumbre en la exportación a este país ya que los cambios tan bruscos no permiten proyectarnos de una forma positiva en los años venideros es por esto que buscar mercados Europeos o Asiáticos sería una buena opción ante este panorama.

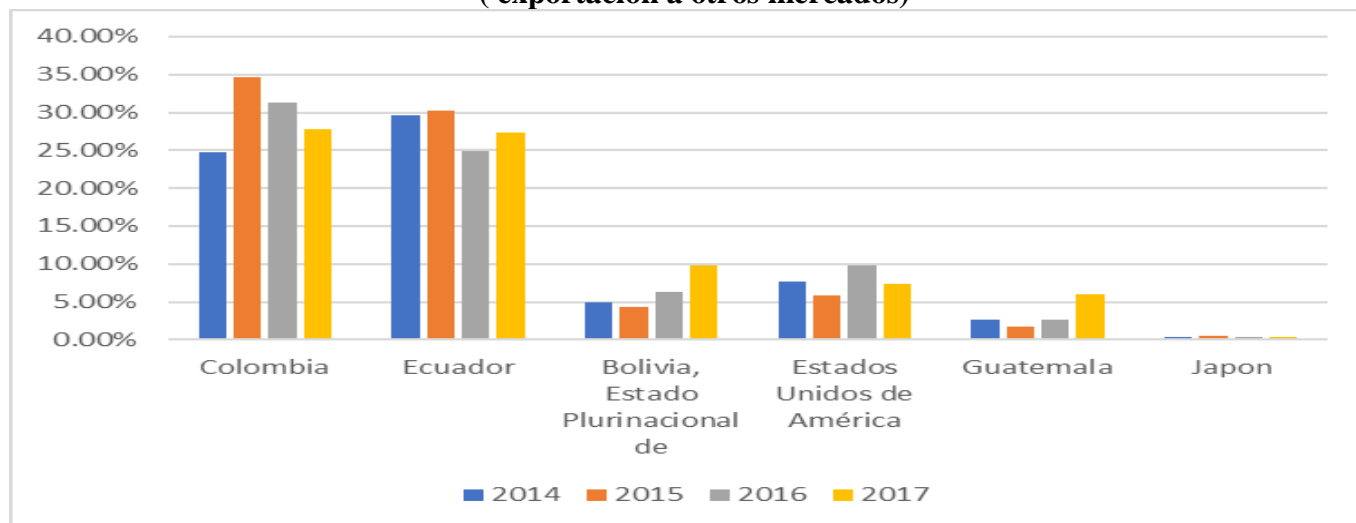
**Tabla N° 21: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**

			2014	2015	2016	2017
PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PAIS	PART %	PART %	PART %	PART %
<b>2106907300</b>	Que contengan exclusivamente mezcal de vitaminas y minerales	Colombia	24.80%	34.60%	31.3%	27.8%
		Ecuador	29.60%	30.30%	24.9%	27.3%
		Bolivia, Estado Plurinacional de	5.00%	4.3%	6.3%	9.8%
		Estados Unidos de América	7.60%	5.8%	9.8%	7.3%
		Guatemala	2.70%	1.7%	2.6%	6.0%
		Chile	3.90%	2.9%	5.9%	5.3%
		Costa Rica	3.20%	2.60%	2.4%	3.2%
		Argentina	0.00%	0.00%	0.0%	2.9%
		Panamá	1.90%	3.1%	2.9%	2.4%
		España	0.20%	0.2%	0.3%	1.1%
		México	1.30%	2.2%	4.2%	0.9%
		Italia	0.60%	0.4%	0.5%	0.7%
		Reino Unido	0.20%	0.20%	0.1%	0.7%
		Nicaragua	0.10%	0.20%	0.3%	0.6%
		India	0.00%	0.00%	0.2%	0.5%
		Japón	0.30%	0.50%	0.3%	0.4%

Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

**Figura N° 18: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**



Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

Según la figura n° 18 que podemos observar y analizar que la demanda de los productos de la partida 2106907300 que corresponde a productos que contengan exclusivamente mezcal de vitaminas y minerales son más requeridos en américa del sur en especial en Colombia y ecuador que obtiene los índices más altos entre los años 2014 al 2017 sin embargo el mercado que objetivo es Japón que obtiene el más bajo índice de demanda en esta partida entre los años 2014 y 2017 llegando solo a 0.4 en el año 2017 comparado con los países antes mencionados (Colombia y Ecuador ) que tiene un porcentaje en la demanda total de 27.8% y 27.3% respectivamente es por esto que exportar el producto en esta partida no parece generar muchas expectativas



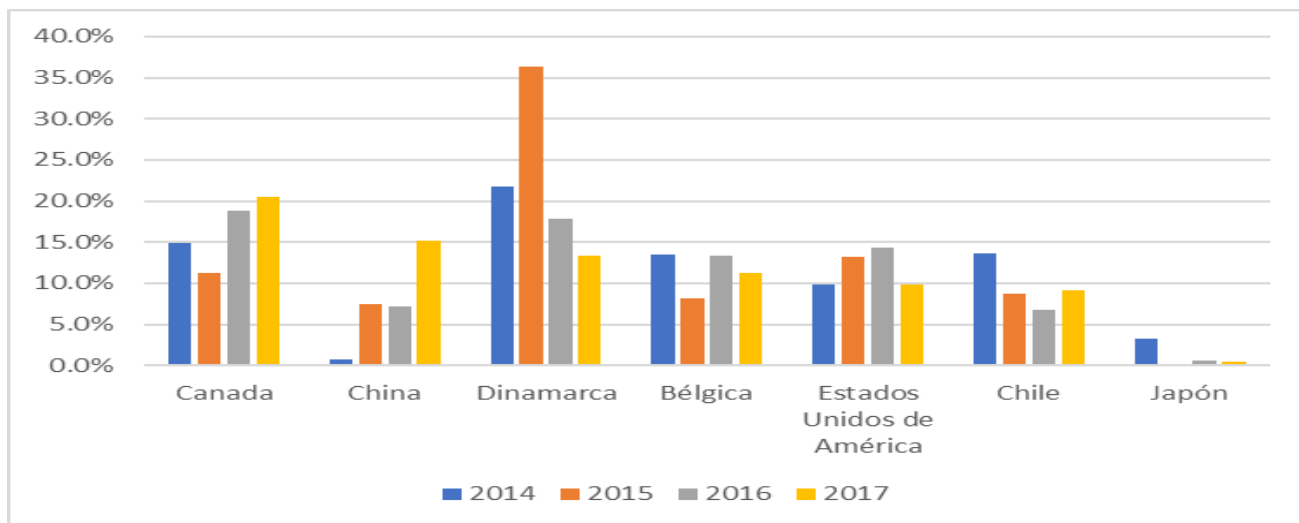
**Tabla N° 22 Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**

			2014	2015	2016	2017
PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PAIS	PART %	PART %	PART %	PART %
1504209000	Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado	Canadá	14.9%	11.2%	18.8%	20.5%
		China	0.7%	7.5%	7.2%	15.2%
		Dinamarca	21.7%	36.4%	17.8%	13.4%
		Bélgica	13.5%	8.1%	13.4%	11.2%
		Estados Unidos de América	9.8%	13.2%	14.3%	9.9%
		Chile	13.6%	8.7%	6.7%	9.1%
		Noruega	4.9%	3.3%	3.9%	4.4%
		Países Bajos	0.6%	1.2%	4.7%	4.3%
		Australia	3.1%	3.4%	4.1%	3.8%
		Francia	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%
		Nueva Zelandia	1.7%	4.2%	1.5%	1.1%
		Corea, República de	1.4%	0.4%	1.5%	1.0%
		Brasil	0.6%	1.2%	2.3%	1.0%
		Turquía	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
		Reino Unido	1.6%	0.3%	0.7%	0.9%
		Colombia	1.4%	0.4%	1.0%	0.7%
		Japón	3.3%	0.0%	0.6%	0.5%

**Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>**

**Elaboración Propia**

**Figura N° 19: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú ( exportación a otros mercados)**



**Fuente** International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

**Elaboración** Propia

Analizando la figura n° 19 concluimos que según los datos de la demanda de productos que son exportados por la partida arancelaria 1504209000 correspondiente a productos Grasas y Aceites de pescado y sus fracciones, refinado Dinamarca es el País que más importo productos de este partida en el año 2015 sin embargo también se observa que en los años 2016 y 2017 esta importación fue menos, concentrando nuestra atención en el mercado japonés (mercado del cual es estudio nuestra tesis ) se observa que en el año 2014 tuvo un crecimiento de 3.3% sin embargo en los siguientes años 2015 no hay datos en el año 2016 solo un 0.6 % de exportación peruana y en el año 2017 aun es más bajo obteniendo un 0.5% estos datos generan poca expectativa en colocar nuestro producto en estas partidas

**Tabla N° 23: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú**  
**( exportación a otros mercados)**

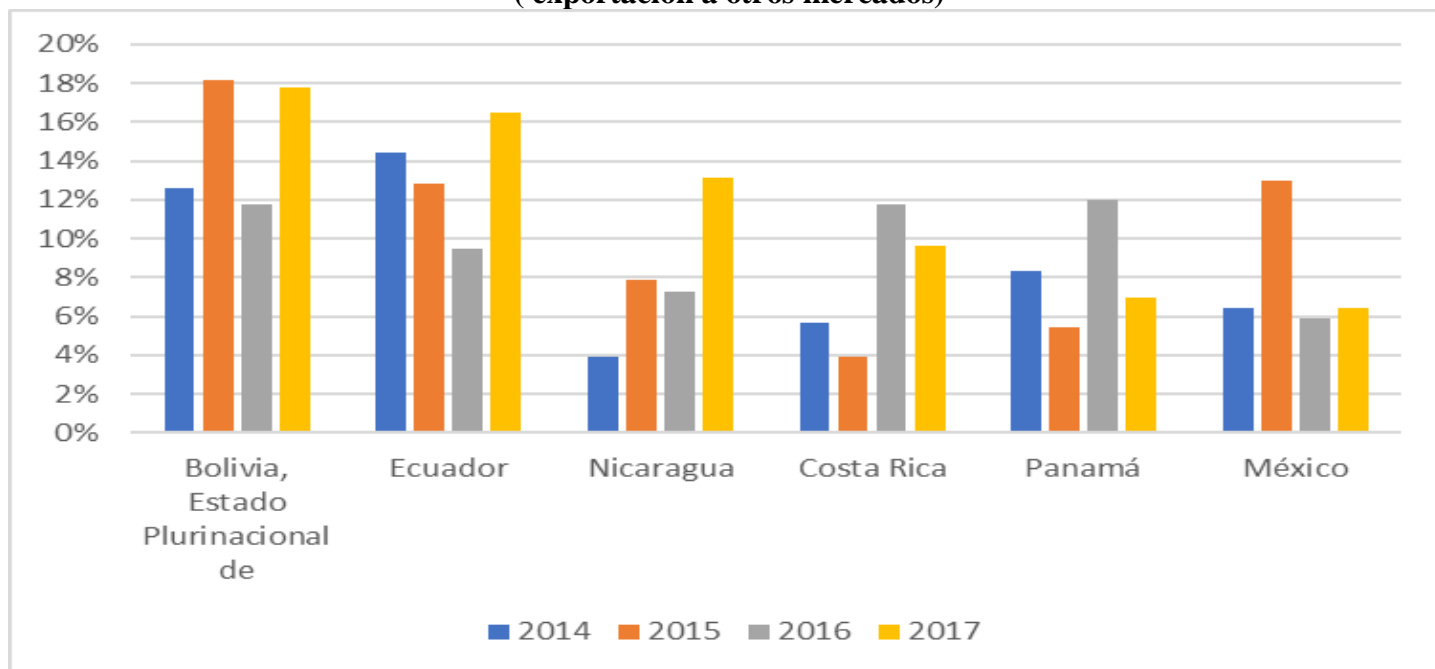
PARTIDA ARANCELARIA	ELEMENTO	PAIS	2014	2015	2016	2017
			PART %	PART %	PART %	PART %
3004501000	Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas	Bolivia, Estado Plurinacional de	13%	18%	12%	18%
		Ecuador	14%	13%	10%	17%
		Nicaragua	4%	8%	7%	13%
		Costa Rica	6%	4%	12%	10%
		Panamá	8%	5%	12%	7%
		México	6%	13%	6%	6%
		Honduras	2%	3%	5%	6%
		Guatemala	3%	5%	4%	4%
		Colombia	2%	1%	2%	4%
		El Salvador	1%	3%	1%	2%
		República Dominicana	2%	2%	5%	2%
		Brasil	0%	0%	0%	1%

Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia



**Figura N° 20: Demanda de los productos por partida exportados desde el Perú  
( exportación a otros mercados)**



Fuente International trade centre Trade map (2018) demanda de los productos por partida exportados desde el Perú <https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Elaboración Propia

Analizando la tabla n° 23 podemos indicar que los productos que son exportados bajo la partida 3004501000 Demás medicamentos para uso humano que contengan vitaminas tiene una demanda mayor en el país de Bolivia seguido de Ecuador que tuvo un alza en la demanda en el año 2017 así mismo también Nicaragua tuvo un alza en el año 2017 siendo la participación del Perú en este país un 13% a diferencia del año 2016 donde solo fue de un 7% cabe señalar que esta partida no represente dígitos sinificativos en el mercado de Japón pero sí en el mercado latino como es el caso de los países ya mencionados además de Costa Rica Panamá y México todos con porcentajes de participación del Perú no menores al 6%

## 2.1. INFORME DE RESULTADOS

### 2.1.1. DEMANDA INTERNACIONAL

**Tabla N° 24: Exportación de Forrajes deshidratados desde España y EEUU**  
( miles de TN)

Años	Emiratos Árabes Unidos		Japón		China	Resto de países		Total Mundo	
	España	EEUU	España	EEUU	EEUU	España	EEUU	España	EEUU
2011	41	39	0	1.595	0	228,0	632	269	2.266
2012	295	40	0,8	1.489	2	288,2	702	584	2.233
2013	244	129	14,0	1.665	19	226,0	691	484	2.504
2014	366	674	6,5	1.676	87	160,5	749	533	3.186
2015	379	646	3,8	1.512	221	381,3	804	764	3.183
2016	639	659	6,9	1.596	277	442,1	819	1.088	3.351
2017	720	741	8,0	1.550	480	394,0	929	1.122	3.700

Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú. Plan estratégico institucional actualizado 2016 -2018 Minagri. (2017).

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

Elaboración : MINAGRI

#### a) Unión Europea: Importaciones

Minagri (2017) indica que en el año 2018 la Unión Europea tuvo un importante consumo de forrajes ya que importó casi € 20.5 billones, incrementando un 21% a comparación del 2017, los volúmenes importados incrementaron un 23%, dichos volúmenes alcanzaron cifras de 29,4 millones de toneladas. Japón es uno de los principales importadores de forrajes logrando junto con Alemania e Inglaterra un 47% de las importaciones (2018), la compra de forrajes crece y son España, Italia y los países bajos. En el 2018 los países en desarrollo tenían una participación de 36% en las importaciones totales los más

importantes exportadores de forrajes son España y EEUU dato interesante es que los países sud americanos tienen un lugar importante ya que exportan subproductos especializados y materias primas a Japón Holanda e Inglaterra

#### **b) Japón**

PromPerú (2012) que Estados Unidos es el país con mayor exportación de alfalfa en el mundo con 115 millones de toneladas en materia verde esto a pesar de haber reducido su áreas de siembra cerca de 3 millones de hectáreas.

Normalmente la alfalfa se exportaba para forraje, sirviendo este como alimento del ganado sin embargo el mundo de hoy está demandando de manera masiva y apresurada este producto, debido a que la ingesta de esta planta se está volviendo popular en Asia y medio Oriente por su alto contenido de proteínas vegetales, en los últimos doce a los las exportaciones de alfalfa crecieron en 70 % a razón del volumen y 95% a razón de valor , en el año 2016 el volumen de comercialización total de alfalfa fue de 8M t alcanzado un valor de 2.200 millones de dólares el país número uno en exportación como ya se menciona es estados unidos con casi un 50% del mercado seguido muy por debajo por España que tiene un 20 % del mercado mundial

Japón es uno de los principales importadores de alfalfa demandando el 32 % de la oferta mundial, esto debido al nuevo rumbo de consumo de este alimento junto con emiratos árabes , corea y china demandan el 80% en el mercado internacional



**Tabla N° 25: Importaciones Mundiales de alfalfa deshidratada (2013 – 2017)**

TM

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Suecia</b>	0.00	0.00	0.00	125.00	222.50
<b>España</b>	0.00	1.35	4.65	5.20	5.85
<b>Alemania</b>	0.00	65.00	69.00	71.00	73.98
<b>Japón</b>	9,977.40	10,017.30	11,957.25	12,918.50	13,658.90
<b>Canadá</b>	0.00	2.70	1.05	3.00	2.98
<b>Estados Unidos</b>	6.00	6.20	6.50	6.85	7.25
<b>Bélgica</b>	0.00	24.72	24.95	26.00	27.30
<b>Total</b>	<b>9,983.40</b>	<b>10,117.27</b>	<b>12,063.40</b>	<b>13,155.55</b>	<b>13,998.76</b>

Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú. Plan estratégico institucional actualizado 2016 -2018 Minagri. (2017).

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

Elaboración : MINAGRI

**Tabla N° 26: Exportaciones Latinoamericanas de alfalfa deshidratada (2013 – 2017)**

TM

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Perú</b>	4,473.00	4,925.00	5,001.00	4,986.00	4,521.00
<b>Brasil</b>	3,251.00	3,398.00	3,659.00	3,628.00	3,769.00
<b>Colombia</b>	3,412.00	3,258.00	3,802.00	3,365.00	4,358.00
<b>Total</b>	<b>11,136.00</b>	<b>11,581.00</b>	<b>7,466.00</b>	<b>11,979.00</b>	<b>12,648.00</b>

Fuente: Ministerio de agricultura y riego del Perú. Plan estratégico institucional actualizado 2016 -2018 Minagri. (2017).

[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

Elaboración : MINAGRI

## 2.1.2. OFERTA INTERNACIONAL

### a) EEUU

PromPerú ( 2017) menciona A nivel mundial el trueque entre países fue de US\$ 3,822 billones en 2017, existiendo una balanza comercial en déficit US\$ 729 billones. Estados unidos sumo en exportaciones un total de US\$ 1,546 EEUU mundialmente es el principal país importador sus proveedores más importantes son Canadá (14%) México(12%) y china(19%) entre los artículos más importantes que importa EEUU el petróleo maquinaria, medicamentos muebles, oro y vehículos EEUU tiene como mercados de destino de sus exportaciones Canadá como primero (19%), Japón (5%) México(14%) y China (7%) la exportaciones de EEUU a estos países son en su mayoría vehículos, teléfonos, petróleo entre en el año 2017 el comercio entre Perú y EEUU llego a ser US\$ 13,668 millones, algo sin duda provechoso ya que la variación fue 4.7% tomando en cuenta el año 2016 existió un decrecimiento de la balanza comercial alcanzando , US\$ 1,603 millones en déficit. En este caso se produjo por el mayor crecimiento de las importaciones entre los principales productos que Perú importa de EEUU están productos plásticos combustibles minerales hierro entre otros en el tema de exportación Perú exporta a EEUU productos en los sectores tradicionales como el sector petrolero, minero y gas natural en casi un 60% el café en el año 2017 se presentó como un producto peruano que importo EEUU por un valor de US\$ US\$ 186 millones otros productos no tradicionales que tuvieron bastante acogida en el mercado norte americano fueron : textil por un total de (US\$ 642 millones) y agropecuario (US\$ 896 millones).

La alfalfa en EEUU en orden de importancia está en el cuarto lugar este producto significa el 50% de la oferta este producto es muy estimado en este país teniendo en algunos estados como Kentucky 30 t/ha cultivadas de esta planta, debido al interés que Norteamérica le da a este producto es que

mejoran sus estándares de calidad logrando obtener niveles muy por encima de proteínas, magnesio, calcio y fosforo en sus cultivos .

Muchos empresarios dedicados a este cultivo lo comercializan deshidratado dándoles así un valor agregado y mayor densidad

Los estados que producen mayor cantidad de alfalfa son los estados del norte extendiéndose hasta Texas El mercado de hoy ha tomado gran interesen el consumo de la alfalfa no como forraje si no como suplemento alimentico debido a su alto valor nutricional esto hace que el futuro de este cultivo se alentador en los años venideros

**Tabla N° 27: Evolución producción, consumo, comercio y existencias de forrajes en EEUU(en miles de t)**

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Existencias iniciales		111.011	114.489	105.181	96.400	104.089	103.658	107.222	102.134	90.726	76.547
Producción	157.390	158.122	150.461	140.783	146.901	146.270	147.700	145.624	131.216	119.878	139.880
Exportación				2.266	2.233	2.504	3.186	3.183	3.351	3.700	
Existencias Finales	111.011	114.489	105.181	96.400	104.089	103.658	107.222	102.134	90.726	76.547	
Consumo interno		154.644	159.769	147.298	136.979	144.197	140.950	147.529	139.273	130.357	
%Export/prod.				1,6%	1,5%	1,7%	2,2	2,2%	2,5%	3%	

**Fuente:** Ministerio de agricultura y riego del Perú. Plan estratégico institucional actualizado 2016 -2018 Minagri. (2017).

[http://minagri.gob.pe/porta1/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/porta1/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

**Elaboración :** MINAGRI



Según United States Department of Agriculture, USDA (2016) y conforme a la tabla n° 61 el crecimiento de la alfalfa en Estados Unidos cayo obteniendo solo 120 millones de toneladas entre los años 2016 y 2017 esta caída es la más baja desde 1964 entre los años 2015 y 2016 y en este caso las exportaciones lograron números records, 3% encima de la producción. El cultivo de la alfalfa fue el más, la producción solamente represento el 43% es decir 7% menos de lo normal. Alcanzando los 52 millones de t, a diferencia de los años anteriores en la que obtuvo 65 millones, en las campañas 2017 y 2018 tuvo un buen comportamiento debido a que la producción alcanzaría los 140 millones

#### **b) España**

según PromPerú en el (2012) España alcanzó en exportaciones US\$ 306,463 millones que significa una variación de 20.4% , las importaciones significaron US\$ 373,653 millones, mejorando al año 2015 en 14.2%. existen países asociados a España de forma comercial como lo son todos los que pertenecen a la unión europea, Perú y España crecen de manera acelerada siendo su crecimiento anual de 14.6% siendo el año de mayor crecimiento el 2017 donde creció hasta un 68% por otra parte las importaciones tiene un comportamiento parecido puesto que en los últimos 5 años ocurrió con la importaciones estas crecían un 18% anual y en el 2017 fueron de 52%. Las exportaciones al país ibérico en total fueron de US\$ 1,703 millones, y las importaciones US\$ 533 millones en el 2017.

Hoy la alfalfa tiene una fuerte demanda en el mundo y esto origina que los precios sean bastante competitivos comparados con los de Estados Unidos De momento, se mantiene la fuerte demanda del exterior y con los precios de venta competitivos con los de EEUU, a pesar que los costos de producción de la alfalfa son altos debido a la cantidad de agua que esta planta necesita y por el consumo de energía que necesita las deshidratadoras para poder

deshidratarla sin embargo hoy se realiza parte de esta deshidratación a la intemperie es decir secado al sol este sistema ha reducido el consumo eléctrico ya que la planta llega semi deshidratada a la maquina deshidratadora. A pesar de esto los costos energéticos aún son altos y es por esto que se está usando un sistema de energía generado por materia orgánica provenientes de frutos que hacen disminuir dicho costo al 50%

**Tabla N° 28: Evolución producción, consumo, comercio y existencias de forrajes deshidratados en España ( TN)**

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Existencias iniciales	106.143	0	119.438	100.000	120.145	0	68.000	210.000	99.000	58.000	98.000
Producción	2.176.000	2.261.000	1.913.266	1.974.651	1.782.200	1.527.000	1.732.000	1.804.000	1.921.000	1.619.000	1.650.000
Exportación	649.385	414.225	223.000	376.756	494.000	467.000	539.000	789.000	1.106.000	1.153.000	1.050.000
Importación	102	208	103.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Existencias finales	0	119.438	100.000	120.145	0	68.000	210.000	99.000	58.000	98.000	130.000
Consumo interno	1.632.860	1.727.545	1.812.704	1.577.750	1.408.145	992.000	1.051.000	1.126.000	856.000	426.000	568.000
%Export/prod.	30%	18%	12%	19%	28%	31%	31%	44%	58%	71%	64%

**Fuente:** Ministerio de agricultura y riego del Perú. Plan estratégico institucional actualizado 2016 -2018 Minagri. (2017).

[http://minagri.gob.pe/porta1/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/porta1/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)

**Elaboración :** MINAGRI

La alfalfa proveniente de España ha conseguido un reconocimiento en el mundo debido a su calidad, sumado a esto los precios de comercialización son más accesibles que los que otorga estados unidos al cultivo, esto hace que la competencia Entre España y EEUU sea dura frente a este mercado algo que sin duda aprovechan los países demandantes las exportaciones de alfalfa siguen creciendo de manera acelerada en los años 2015 y 2016 estas exportaciones fueron el 71% sobre la industria local este porcentaje sigue en aumento

### c) Perú

Según Mincetur (2019) .Al cierre del 2018 las exportaciones en el Perú fueron de US\$47,702 millones haciendo de esta cifra algo histórico, representando esto un 7.5% en de aumento comparado con el año 2017 .

Este aumento significativo se debe al crecimiento de las exportaciones llamadas no tradicionales en un 12.6%, al aumento de exportaciones en el sector agro 15% al crecimiento sustancial del sector pesquero 26%,al crecimiento de las exportaciones metal mecánica y al sector químico 12% un producto que sorprendió debido a su gran crecimiento en el mercado mundial es la palta con US\$793 millones siendo hoy por hoy el Perú el segundo mayor exportador de palta a nivel mundial.

Las exportaciones tradicionales aumentaron en 5.6% esto debido a la exportación de petróleo creciendo este un 16%, gas natural 35% al igual que exportaciones de minerales 4%.

El Perú viene conquistando el mercado mundial de manera significativa y se debe a la diversificación de los productos exportados es así que el Perú se superó tanto que las exportaciones hoy superan los US\$8 000 anuales

Las regiones de Arequipa Cuzco y Moquegua En los 10 primeros meses del año pasado; en el Perú, las regiones de Arequipa, Moquegua, Cuzco, fueron las que produjeron mayor volumen de alfalfa sin embargo son muy pocos los productores que se atreven a exportar el producto y más aún en su forma deshidratada ya que no encuentran oferta, sabiendo que la alfalfa está siendo a nivel mundial un producto muy demanda algo que España y Estados Unidos aprovechan bien en el Perú el mercado aun es incipiente para un producto que se produce en gran manera en las regiones antes mencionadas y que el productor no le da más valor porque como se mencionó no encuentra. Sin embargo hay empresas que dándole un valor agregado exportan esta planta a diferentes partes del mundo .

Las empresas que actualmente exportan capsulas de alfalfa o derivados son: Agrícola Athos S.A., Exportadora del Sur S.A., Agrícola los Medanos, Villa



Natalia 1903 S.A.C., Exportaciones Carmen Hidalgo S.A.C., Agromania S.A.C., Figgini Mogollon Rigoberto.

Cabe resaltar que las empresa mencionadas no se dedican a exportar solamente capsula de alfalfa si no toda clase de productos organicos dándoles un valor agregado.



### 2.1.3. CONSUMIDOR FINAL

El Ministerio de comercio exterior y turismo (2018) refiere al mercado japonés como un mercado maduro, de alto poder adquisitivo y con mucha competencia internacional.

En este mercado es importante señalar que la caída de precios no sugiere un incentivo de mayor consumo en los japoneses, además que el consumidor japonés tiene un valor de compra alto, busca la calidad y confía mucho en empresas japonesas que provean esta clase de productos no siendo importante para ellos, el que estos sean productos importados o de la región, el volumen de la producción agropecuario no satisface la demanda interna del mercado por lo que estos son importados un ejemplo palpable es que el 70 % de verduras tiene un valor deficitario.

La población de Japón está envejeciendo, esto nos lleva a pensar en un oportunidad de negocio, buscando satisfacer este segmento que se caracteriza por personas que buscan mantenerse sanos y activos y que poseen altos ingresos poder penetrar este mercado nos daría apertura para penetrar más países de la región (Asia)

El 46% de japoneses cocina en casa comparado con el 64 % de los otros Países de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) es por este dato que el rubro de las comidas preparadas en Japón crece de forma acelerada y se puede encontrar en tiendas de convivencia o supermercados como lo son 7eleven, lawson entre otros.

El consumidor japonés busca en la presentación de los productos aquellos que mantengan volúmenes y dimensiones pequeños, ya que la mayoría de la población se trasporta en tren o bicicleta y es por esto que buscan que sean modernos y fáciles de usar

En Japón el mercado de suplementos nutricionales representa unos \$21

000 millones y tiene alrededor de 300 empresas locales que los fabrican, estas empresas utilizan muchos ingredientes y es por esto que prefieren trabajar con trades que los abastezcan de una gran cantidad de productos, el precio de venta al consumidor final puede ser hasta 5 veces del precio de importación

En Japón la principal forma de la venta de suplementos se realiza vía electrónica con un 42%, otra forma de venta es la de puerta a puerta con un 33% esto permite al consumidor tener un trato más personalizado y especializado y por último el 16 % se venden en farmacias.

Muchas empresas japonesas buscan invertir en el extranjero con la finalidad de abastecerse de materias primas. Es por esto que muchas de estas compañías, llamadas TRADING COMPANIES ya se han establecido en Latinoamérica



**Tabla N° 29: Tendencias de consumidores Japonés**

TIPO	CARACTERISTICAS	TENDENCIA
Adolescentes y Jóvenes	De 16 a 24 años	En el mercado japonés la situación es distinta ya que los jóvenes consumen suplementos nutricionales para mejorar su concentración, como energizantes y mejorar la memoria
Jóvenes adultos y adultos	De 25 a 55 años	En el caso de jóvenes adultos y adultos estos buscan mejorar su apariencia física, además la cultura japonés goza de la amplia variedad de deportes de manera profesional y son estos deportistas los que buscan mejorar su rendimiento así como prevenir y tratar lesiones.
Adulto mayor	De 56 a más años	Japón es un país envejecido, ya que su tasa de mortalidad es decreciente, el 35 % de su población tiene 65 años y se estima que para el año 2065 este porcentaje aumente a 40% sin embargo para el que busca oportunidades esta se alza como una muy interesante ya que el poder adquisitivo que tienen este tipo de mercado es alto y siempre dispuesto a pagar grandes sumas por adquirir productos complementarios a la alimentación

**Fuente:** Ministerio de comercio exterior y turismo plan de desarrollo de mercado (PDM) Japón (2018)

Lima

Perú

[https://www.mincetur.gob.pe/wp-](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/Japon/08.html)

[content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/plan\\_exportador/Penx\\_2025/PDM/Japon/08.html](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/Japon/08.html)

**Elaboración :** Propia

**Tabla N° 30: Principales clientes en el mercado Japonés**

	<b>Tipo de cliente</b>	<b>Medio de conexión</b>	<b>Medio de Exportación</b>
<b>Ferias</b>	FOODEX Japan - <a href="https://www.nferias.com/foodex-japan/">https://www.nferias.com/foodex-japan/</a> - Primera feria en Asia y tercera a nivel mundial. - Feria anual – mes de marzo. - Feria especializada en alimentos y bebidas. - Participan más de 2000 empresas.	Vía web de la feria, llenando la ficha de inscripción y participación del evento	Directa
	BIOFACH Japan - <a href="http://www.biofach-japan.com/">http://www.biofach-japan.com/</a> - Feria especializada en alimentos orgánicos. - Feria anual – mes de septiembre	Vía PROMPERU, MINAGRI y CCL	Directa
	BEAUTYWORLD - <a href="https://www.feriasinfo.es/Beautyworld-Japan-M84/Tokio.html">https://www.feriasinfo.es/Beautyworld-Japan-M84/Tokio.html</a> - feria para el sector salud, bienestar y cosmética participan salones de belleza, minoristas, fisioterapeutas y principiantes del sector	Persona de contacto: Messe Frankfurt Japan Ltd.Teléfono de contacto: +81-3-3262-8453Fax de contacto: +81-3-3262-8442Dirección de correo contacto : info@beautyworldjapan.com	Directa
	HI HEALTH INGREDIENTS JAPAN - <a href="https://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id_feria=123">https://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id_feria=123</a> - Ingredientes, Alimentos Dietéticos, Funcionales y Orgánicos Health Ingredients Japan forma parte del International Food Design Show esta feria se realiza todos los años en Tokyo desde 1990	Comunicación con UBM Japan Co ltd organizador del evento vía página web, participación en septiembre	Directa
<b>Tiendas</b>	AEON MALL	Empresas de representaciones PDC representaciones	Envió FOB
	ITO - YOKADO	Empresas de representaciones PDC representaciones	Envió FOB
	SUPERMARKET TRADE SHOW 2019 - Esta feria internacional de Supermercados en JapónOrganizada por New Supermarket Association of Japan (NSAJ) esta fundación no busca el lucro y tiene una relación cercana con el Ministerio de Economía, Industria e Intercambio. Asociación además de 410 miembros regulares (cerca de 7,000 supermercados en todo Japón) y 700 miembros	Empresas de representaciones PDC representaciones	Envió FOB
	SEVEN - ELEVEN (Ito-Yokado)	Empresas de representaciones PDC representaciones	Envió FOB
	LAWSON (Mitsubishi)	Empresas de representaciones PDC representaciones	Envió FOB

<b>Bróker</b>	La consultora la Global Marketing Strategie (2019) indica que los SHOSHAS son empresas japonesas especializadas en la compraventa internacional a gran escala de productos sin gran valor añadido (cereales, minerales, productos químicos, etc.). Llevan a cabo todas las fases de la operativa internacional: localización de proveedores, negociación de los pedidos, documentación, transporte, almacenamiento y venta a cliente final. Las de mayor tamaño (Mitsui, Sumitomo, Itochu).	Directa con Bróker	Corre por cuenta del bróker
	El ministerio de comercio exterior y turismo (2017) menciona a los IMPORTADORES como aquellos que garantizan el volumen y continuidad de los productos.	Directa con bróker	Corre por cuenta del bróker
	El ministerio de comercio exterior y turismo (2017) dice que los distribuidores: garantizan y dan el respaldo necesario en los puntos de venta y cuentan con lazos de confianza, establecidos a lo largo de los años.	Directa con bróker	Corre por cuenta del bróker
	El ministerio de comercio exterior y turismo (2017) se refiere a la venta por televisión, catálogos y aparatos telefónicos: predomina en el sector confecciones, este es un buen ejemplo de estos mecanismos de ventas.	Directa con bróker	Corre por cuenta del bróker

**Fuente:** Ministerio de comercio exterior y turismo (PDM) 2017) Lima Perú [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/plan\\_exportador/Penx\\_2025/PDM/Japon/12.html](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/Japon/12.html) , consultora la Global Marketing Strategie diccionario de comercio internacional (2019),

**Elaboración :** Propia



Según el estudio consideramos a tres clientes potenciales: Ferias, Tiendas y Bróker. las ferias internacionales son grandes ventanas que nos permiten dar a conocer nuestro producto , consideradas como una importante herramienta de marketing y un medio de comunicación entre proveedores y las empresas entre las más importantes ferias que se realizan o realizarán en Japón están FOODEX Japan primera feria en Asia y tercera a nivel mundial. Feria anual mes de marzo. Feria especializada en alimentos y bebidas. Participan más de 2000 empresas, BIOFACH feria especializada en alimentos orgánicos. Feria anual mes de septiembre, BEAUTYWORLD feria para el sector salud, bienestar y cosmética participan salones de belleza, minoristas, fisioterapeutas y principiantes del sector. HI HEALTH INGREDIENTS JAPAN ingredientes, Alimentos Dietéticos, Funcionales y Orgánicos Health Ingredients Japan forma parte del International Food Design Show esta feria se realiza todos los años en Tokyo desde 1990. Esta es la feria líder de Japón para alimentos saludables, ingredientes alimenticios, alimentos nutraceuticos, orgánicos y alimentos funcionales.

Japón encabeza como país que busca el desarrollo de alimentos beneficios para la salud y funcionales teniendo un creciente aumento de productos que obtienen la certificación. Gubernamental FOSHU (food for specific health use) el medio de conexión con estas ferias se realiza en algunos casos de forma directa en su página web y número de contactos que en ella aparecen, en otros casos como

BIOFACH se realiza por medio de entidades del estado como promperu, minagri o la cámara de comercio de lima en cuanto al medio de exportación o participación se da en forma directa de parte del proveedor.

Existen muchas tiendas retail en Japón entre los más importantes tenemos a EON MALL la más grande tienda retail en Asia, además que es el desarrollador y operador de centros comerciales en Japón es por esto que una estrategia para penetrar el mercado japonés con el producto seria contactarse con esta compañía por medio de empresas de representaciones que tengan experiencia en el mercado Japonés

como PDC representaciones con presencia en Perú, las tiendas de convivencias o “kombini” (コンビニエンスストア) en Japón se han vuelto parte importante para el consumidor ya que están abiertas 24- 7 y ofrecen todo tipo de productos , los precios son más elevados pero se encuentran en todas partes es por esto que el consumidor japonés prefiere este tipo de tiendas, entre las más importantes se encuentran 7 eleven las más importantes y Lawson estos clientes serian un gran vitrina para colocar las capsulas de alfalfa en estos casos también necesitamos la ayuda de maracas de representaciones como PDC representación para lograr llegar a ellos.

Broker, los SHOSHAS son empresas japonesas especializadas en la compraventa internacional a gran escala de productos sin gran valor añadido (cereales, minerales, productos químicos, etc.). Llevan a cabo todas las fases de la operativa internacional: localización de proveedores, negociación de los pedidos, documentación, transporte, almacenamiento y venta a cliente final. Las de mayor tamaño (Mitsui, Sumitomo, Itochu) contactar y conseguir trabajar con este tipo de empresas colocaría el producto en una muy buena posición para ingresar al mercado objetivo, además también existen los distribuidores, importadores y las ventas televisión catálogos o telefónica.

**Tabla N° 31: Identificación de factores y estrategias de mercado**

MERCADO	INSTRUMENTO	PREGUNTA	RESULTADO	FACTOR	ESTRATEGIA	TIPO DE ESTRATEGIA
MERCADO JAPONES	REVISION BIBLIOGRAFICA	Producción agropecuario	Deficitario en 70%	Oportunidad para exportar productos de este tipo	Asistir a ferias y contactar con bróker	De Promoción
		Edad de población de Japón	el 60 % de la población está entre los 15 a 64 años y el 27 % adulto mayor de 64 a más.	Oportunidad ya que estas personas necesitan consumir complementos nutricionales y son un nicho con alto poder adquisitivo	Planificación de marketing dirigida a ese mercado	De Plaza
		Valor que le da un consumidor japonés a productos orgánicos	En el mercado japonés el precio bajo no tiene relación con el mayor consumo en productos orgánicos oriundos	Oportunidad de mayor rentabilidad	Marketing	De producto
		Precio dispuesto a pagar un consumidor japonés por productos orgánicos	\$ 400 anuales	Disponibilidad de pago	Planificar distribución en tiendas de convivencia o supermercados importantes	De plaza

Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo plan de desarrollo de mercado (PDM) Japón (2018) Lima Perú [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/plan\\_exportador/Penx\\_2025/PDM/Japon/08.html](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/Japon/08.html)

Elaboración : Propia



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** De acuerdo al estudio desarrollado concluimos que las condiciones de preparación del producto que detallamos a continuación : recepción de la materia prima e insumos , análisis de laboratorio,. almacenamiento de la materia prima, pesado y limpieza de la alfalfa, extrusión, enfriado de la base extruida, área de secado, molienda de la base extruida y tamizado, mezclado de harinas e insumos, almacenamiento y pesado de la base mezclada, encapsulamiento y envasado no requieren de una inversión superlativa sino más bien debido a que el producto no contiene elementos químicos y es envasado en su forma deshidratada el proceso de producción es sencillo para un producto que contiene gran cantidad de nutrientes en especial aminoácidos esenciales que contribuyen en gran manera a una alimentación saludable.

**SEGUNDA:** En relación a la investigación realizada respecto al mercado, se concluye que Japón es un país que se caracteriza por el consumo de suplementos, lo usan los deportistas por sus propiedades regenerativas, lo usan los hombres adultos como vigorizante, los jóvenes consumen suplementos como energizantes. El gasto promedio que designa un ciudadano japonés para la compra de suplementos es alrededor de \$400 anuales, debemos resaltar que el consumidor japonés es un consumidor que no le importa pagar más por un producto que le de la seguridad de que este es sano, el consumidor japonés además de buscar la seguridad en su compra busca la facilidad de consumo y su funcionalidad.

**TERCERA:**

Las condiciones de mercado son buenas la población acepta el producto puesto que este mercado demanda productos naturales en el que se valora mucho la frescura y nacionalidad, además es importador del 60% de productos orgánicos en el mundo tiene un acceso preferencial el 99.8% de las exportaciones peruanas entre los más interesantes productos naturales. Es importante decir que para el consumidor japonés es fundamental la presentación, este mercado le da mucha importancia al empaque como al contenido influenciado por el estilo de vida e imagen El abastecimiento de los “eco-productos y suplementos alimenticios”, en Japón se da a través de brokers y agentes aduaneros formales y con suficiente experiencia en el sector del comercio exterior, considerando que estos permiten una fácil conexión del producto en lugares estratégicos como supermercados y tiendas de convivencia y con esto llegar al consumidor final.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda generar el interés del sector privado para la inversión en la industrialicen este producto propiciando ferias en donde se expongan los beneficios de este cultivo, el volumen de demanda interna y externa que existe actualmente y la sostenibilidad del negocio, además proporcionar facilidades y apoyo a las empresas que le tomen interés en el proyecto por parte del gobierno regional y nacional
- SEGUNDA:** A partir del presente estudio de mercado se recomienda desarrollar los planes de gestión denominados etapa de pre-inversión, inversión, de marketing, ventas y de negocios, así como establecer los planes operativos, calidad y de exportación, para dar mayor solidez a la conformación de la idea de negocio futura, además de buscar una relación más estrecha entre este mercado (consumidores de suplementos y eco-productos) con nuestro país para poder darnos a conocer como un proveedor importante de este tipo de productos.
- TERCERA:** Se recomienda desarrollar una sistema de integración directa con bróker exportadores-importadores así como estrategias claras a empresas que desarrollen la idea de negocio con el objeto de agilizar y posicionar el producto en el mercado japonés, también es necesario crear presentaciones del producto innovadoras que permitan llenar los ojos de los compradores y que permitan ampliar nuestro nicho de mercado.



## BIBLIOGRAFÍA

- Ruiz, Arturo; Importancia de las plantas en la salud de las personas. Única edición. Mi herbolario online. Madrid España. 2012. <http://miherbolarioonline.com/importancia-de-las-plantas-para-la-salud-de-las-personas/>
- Angulo, Federico; Es importante consumir proteínas de origen vegetal. Única edición. El diario. Nueva York Estados unidos. 2014 <https://eldiariiony.com/2014/03/07/es-importante-consumir-proteinas-de-origen-vegetal/>
- Mercola, Joseph; Los vegetales de hojas verdes esenciales para la regulación inmune y la resolución tumoral. Única edición. Mercola tome control de su salud. Nueva York Estados unidos. 2013 <https://espanol.mercola.com/boletin-de-salud/comer-germinados.aspx>
- Licata, Micaela; las fibras vegetales y su importancia en las dietas. Única edición. Zonadiet.com. Buenos Aires Argentina. 2014 <https://www.zonadiet.com/alimentacion/fibras-vegetales.htm>
- Curiel, E. Recomendaciones de la organización Mundial de la salud sobre plantas medicinales. Única edición. Nutriciencia. Nayarit México 2010 <http://nutriciencia.altervista.org/contacto.html>
- INEI anuario de estadísticas ambientales. Edición 2017. lima Perú. 2017 [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf)
- Pérez, Martha. Usan plnatas medicinales casi el 80% de los países en desarrollo. Única edición. La jornada. Ciudad de México México. 2013 <https://www.jornada.com.mx/2013/01/24/ciencias/a02n1cie>
- Ministerio de salud. plantas medicinales y el desarrollo nacional. boletín N° 18.instituto nacional de salud. Lima Perú.. 2013 <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/372/BOLETIN-2012-sep-oct-editorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Inkanatural Perú. Alfalfa: gran fuente de vitaminas y minerales. Única edición. Inkanat Perú. Lima Perú. 2014 <http://www.inkanatural.com/es/arti.asp?ref=alfalfa-propiedades-beneficios>
- Dietética herbolario casa pia. Alfalfa información completa. Única edición. Casa pia. Tarragona España 2016. <https://dietetica.casapia.com/informaciones-de-salud-natural/alfalfa-informacion-completa.html>
- Infoagro. El cultivo de la alfalfa. Única edición. Informativo Agrícola de México.com Ciudad de México México. 2000. <http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.htm>
- Ministerio de agricultura y riego del Perú. Boletín estadístico tercer trimestre .sistema integrado de estadística agraria. Lima Perú. 2017. [https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agricola-ganadera/prod-agricola-ganadera-iii-trimestre2017\\_131217.pdf](https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agricola-ganadera/prod-agricola-ganadera-iii-trimestre2017_131217.pdf)
- Ministerio de agricultura y riego del Perú. . Boletín estadístico primer trimestre .sistema integrado de estadística agraria. Lima Perú 2017 [http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017\\_19617.pdf](http://siea.minag.gob.pe/siea/sites/default/files/produccion-agricola-ganadera-itrimestre2017_19617.pdf)
- INEI. Informe Estadístico Sectorial. Única Edición. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. 2017 <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>
- INEI. Informe Estadístico Sectorial. Única Edición. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. 2016. <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series>
- Torres, Fernando. Estudio de pre factibilidad para la elaboración de cápsulas vitamínicas en base a cereales andinos. Única edición. Tesis PUCP. Lima Perú. 2009. [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/694/TORRES\\_FERNANDO\\_CAPSULAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/694/TORRES_FERNANDO_CAPSULAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Minsa. Inscripción y reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. Procedimiento TUPA 29 Lima, Perú. 2002. [http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/Infografia\\_tupa\\_29.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/Infografia_tupa_29.pdf)
- CAEE. Norma orgánica de Japón Jas. Edición única entidad de certificación especializada en Producción Ecológica, Lima Perú. 2016 <https://www.caae.es/index.php/component/k2/industrias/norma-organica-de-japon-jas>

- Fagrom. Medicamentos personalizados. Única edición. Fagrom tienda virtual. Bogotá Colombia. 2014.  
[https://es.fagron.com/sites/default/files/page/attachment/tabla\\_capsulas\\_2014.pdf](https://es.fagron.com/sites/default/files/page/attachment/tabla_capsulas_2014.pdf)
- Tecni envases plásticos S.A. pastilleros. Única edición. tecni envases plásticos de CV. Ciudad de México México 2019  
<https://tecnienvasessa.com/index.php?route=product/category&path=123>
- Etirapid .Etiquetas personalizadas. Única edición. Etirapid etiquetas rapidas Ciudad de México México 2018 <https://etirapid.com>
- Cajas de cartón España. Cajas de cartón, cajas para embalaje, cajas para mudanza o cajas para envíos. Única edición. Cajas de cartón España tu ecommerce de embalaje. Madrid España. 2016. <https://www.cajadecarton.es>
- Ministerio de comercio exterior y turismo. Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para exportar alimentos a Japón. única edición. Mincetur. Lima Perú 2010. [http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req\\_japon.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_japon.pdf)
- International trade centre. partidas arancelarias afines al producto. Única edición. Trade map. Arequipa Perú. 2018  
<https://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es&AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- PromPerú. Marketing internacional. Única edición. exportaciones pasó a paso. Lima Perú. 2014. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/2014-Puntos%20criticos%20en%20proceso%20exportacion.pdf>
- PromPerú. Manual de documentos de exportación. Única edición. Servicio al exportador. Lima Perú. 2016.  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/770566482rad79695.pdf>
- Minagri. Plan estratégico institucional actualizado Plan estratégico institucional actualizado PEI 2016-2018. Única edición. Siicex. Lima Perú. 2017.  
[http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado\\_2016-2018.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2017/mayo/pei-actualizado_2016-2018.pdf)



- PromPerú. Informe final barreras internacionales a los productos de biodiversidad. Única edición. PromPerú. Lima Perú 2005.  
[http://repositorio.promperu.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1448/Identificacion\\_barreras\\_comercio\\_internacional\\_Biodiversidad\\_2005\\_keyword\\_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.promperu.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1448/Identificacion_barreras_comercio_internacional_Biodiversidad_2005_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Helguero Luis. Oportunidades de los productos naturales en el mercado de Japón. Única edición, consejo económico comercial Tokio – Japón. Lima Perú. 2011.  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources%5Cpromo%5CLoreto-Japón-Luis-Helguero-González-2.pdf>
- FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Única edición. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. Roma Italia. 2017. <http://www.fao.org/3/a-I7658s.pdf>
- Japan external trade organization. Mercado japonés. Única edición. Jetro. San Jose Costa rica 2012.
- Ministerio de comercio exterior y turismo. plan de desarrollo del mercado de Japón. única edición. Siicex. Lima Perú. 2017.  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/PDM%20Japon.pdf>
- Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo. Plan Operativo de Mercado de Japón única edición. Portal MME. Lima Perú 2008.  
<http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=2581FA05-C791-4086-A61E-9BEF62E45D0A.PDF>
- Ministerio de comercio exterior y turismo. Plan de desarrollo de mercado (PDM) Japón. Única edición. Plan exportador. Lima Perú. 2017.  
[https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/plan\\_exportador/Penx\\_2025/PDM/Japon/07.html](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2025/PDM/Japon/07.html)
- Diario gestión. Japón importa 254 nuevos productos peruanos desde la vigencia del AAE. Edición Junio 2015. Vigencia AAE. Lima Perú 2015.

<https://gestion.pe/economia/japon-importa-254-nuevos-productos-peruanos-vigencia-aae-91448>

- PromPerú. Guía de mercado Japón. única edición. Servicio al exportador. Lima Perú. 2012. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichapais/GUIA-DE-MERCADO-DE-JAPON.PDF>
- PromPerú. Informe mensual de exportaciones enero 2017. Edición enero 2017. Departamento de inteligencias de mercado. Lima Perú 2017. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/104506851rad6B52F.pdf>
- PromPerú. Guía de mercado España. única edición. servicios al exportador. Lima Perú 2012. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/601787573radF0E2E.pdf>
- Ministerio de comercio exterior y turismo del Perú. Reporte mensual de comercio enero 2019. Dirección general de investigación y estudios sobre comercio exterior. Lima Perú 2019. [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/estadisticas\\_y\\_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2019/RMC\\_Enero\\_2019.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2019/RMC_Enero_2019.pdf)

## Anexo 1

### I. PLANTEAMIENTO TEORICO

#### 1.1. Identificación del Problema (Enunciado del Problema)

“ANÁLISIS DEL MERCADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALFALFA EN CAPSULA Y SU POTENCIAL EXPORTACIÓN A JAPÓN, 2018”

¿Cuáles son las condiciones necesarias requeridas por el mercado para la comercialización de alfalfa en capsula y su potencial exportación a Japón?

#### 1.2. Descripción del Problema

Según el ministerio de comercio exterior y turismo resaltamos que Japón es el noveno país con un 22% de crecimiento en la importación productos naturales como medicamento para uso humano y una participación de mercado del 4% a nivel mundial, en el que los principales mercados con creciente preocupación por consumir alimentos sanos, así como una mayor conciencia por lograr un desarrollo sustentable y mejores niveles de vida para la población se ubican en economías de elevado desarrollo económico, como la EEUU, Alemana y Japón. A pesar del bajo crecimiento económico en los últimos diez años y dos recesiones en años recientes, el mercado japonés de alimentos y bebidas de alto valor, las importaciones de alimentos han permanecido fuertes, las tendencias a comer fuera de casa y a consumir al estilo occidental se han profundizado, la distribución se ha vuelto más simple y directa y las oportunidades para productores innovadores se han incrementado. La competencia es muy reñida, ya que los consumidores japoneses eligen los productos más baratos, incluso por un yen de diferencia. Sin embargo, siguen esperando alta calidad, lo que exige mejoras en los procesos de



producción y transporte a bajos costos. Aun así, los consumidores están dispuestos a pagar extra por un producto de marca reconocida, fabricado con ingredientes especiales o producidos con métodos innovadores

En la actualidad existe una partida de exportación para la alfalfa (Semillas de alfalfa para siembra : 1209210000) pero que no registra movimientos en los últimos años (2010 – 2017), además no existe una partida especial para las capsulas de alfalfa que se encuentre registrado en el SIICEX (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior – Perú, [www.siicex.gob.pe](http://www.siicex.gob.pe)) que se pretende comercializar y exportar, la única partida que puede encajar en dicho producto es “Los demás medicamentos para uso humano : (3004902900).

Siendo que se requiere de un estudio de mercado que permita descubrir, visualizar y analizar el potencial comercial que tendrá la capsula de alfalfa para uso como medicamento humano y que este se lleve a cabo con efectividad para identificar el tipo de clientes al que queremos llegar con nuestro producto, la ubicación ideal de la comercialización, el precio más conveniente, que tipo de promoción hacerle al producto, teniendo en cuenta que para el desarrollo del producto contamos con que en la Región Arequipa se produce aproximadamente 240 mil toneladas mensuales de Alfalfa (INEI, 2017), es decir se cuenta con la materia prima necesaria y las condiciones del mercado japonés como para poder desarrollar la presente investigación.

#### **1.2.1. Tipo de Investigación**

El presente trabajo de investigación tiene un problema de tipo ANALÍTICO - DESCRIPTIVO toda vez que se pretende analizar las condiciones del mercado con la finalidad de alcanzar la viabilidad para su comercialización con potencial de exportación.

#### **1.2.2. Campo, Área y Línea**

- Campo: Ciencias Económico Administrativas.
- Área: Ingeniería Comercial.
- Línea: Negocios Internacionales.

### 1.2.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuáles son las condiciones de preparación y usos de la alfalfa en cápsula?
- ¿Qué características presenta el mercado japonés en tanto al consumo de productos naturales como complemento alimenticio?
- ¿Cuáles son los factores que pueden influir en la aceptación del producto alfalfa en cápsula para su potencial exportación al mercado japonés?
- ¿Resulta viable la comercialización de la alfalfa en cápsula en Arequipa y su potencial exportación al mercado japonés?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo General

Realizar un análisis del mercado para la comercialización de alfalfa en capsula y su potencial exportación a Japón.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar las condiciones de preparación y usos de la alfalfa en cápsula.
- Describir las características que presenta el mercado japonés en tanto al consumo de productos naturales como complemento alimenticio.
- Determinar los factores que pueden influir en la aceptación del producto alfalfa en cápsula para su potencial exportación al mercado japonés.

- Analizar la viabilidad para la comercialización de la alfalfa en cápsula en Arequipa y su potencial exportación al mercado japonés.

#### 1.4. Variables

- Variable Independiente: Análisis del mercado.
- Variable Dependiente: Comercialización de alfalfa en cápsula.

##### a. Operacionalización de Variables

Variables	Indicadores	Medios
Variable Independiente: Análisis del Mercado.	Ingresos	Minag Siicex Comtrade
	Costos Producción	
	Variedad del producto	
	Aceptación del producto	
Variable Dependiente: Comercialización de la alfalfa en cápsula.	Cantidad demandada	Inei Sunat
	Medios de comercialización	
	Costo de exportación	

#### 1.5. Justificación

Los desafíos del mundo contemporáneo tocan entre sus elementos fundamentales a la satisfacción de las necesidades farmacéuticas de la población objetivo. La presente investigación justifica la necesidad de llevar a cabo un análisis de factibilidad para comercialización de la alfalfa en cápsulas desde una visión prospectiva para influir en la concientización de los tomadores de decisión en la visión estratégica de la investigación de los sectores público y privado para el fortalecimiento de sus acciones en materia de agregación de valor a los productos vegetales del sector agrícola con los que contamos en nuestra región.



En la actualidad se necesita seguridad de mercado, precios relativamente estables y orientar los productos hacia una demanda más elástica, donde la relación flete-producto sea menor para que una mayor parte del precio final sea para él. Esto sólo es posible si se genera valor agregado a los productos tradicionales que en la actualidad se vienen produciendo y comercializando con la finalidad de alcanzar una mayor rentabilidad.

El segundo aspecto, sin duda de mayor importancia si de mirar al futuro se trata, es que la demanda y oportunidades que enfrenta la investigación agrícola de nuestra la región han cambiado y, probablemente, dichos cambios se profundicen y consoliden en un futuro inmediato. Los procesos de globalización y apertura de las economías, han adquirido los procesos de integración regional, han traído grandes cambios en la inserción y perspectivas del sector productivo de la alfalfa para la industria farmacéutica.

## **1.6. Marco Teórico**

### **1.6.1. Alfalfa**

La alfalfa es una especie forrajera que se adapta a una gran variedad de suelos; sin embargo, prefiere los de textura media, profundos y con buen drenaje. Cuando el suelo no tiene estas características la planta no puede expresar todo su potencial de rendimiento.

En terrenos muy pesados o arcillosos, siempre existe el peligro de perder el cultivo durante la etapa de establecimiento, debido a la formación de costras sólidas que retienen la emergencia de las plántulas. Además, el suelo compactado bajo condiciones de extremada sequía, dificulta la respiración de las raíces y pone en riesgo la vida de la planta.

Cuando existen encharcamientos por períodos prolongados, las raíces mueren lentamente por asfixia, lo cual puede evitarse con un buen trazo de riego que permita una distribución uniforme del agua en el

terreno. Paralelamente los excesos de humedad traen consigo la acumulación de sales en los horizontes superiores del suelo.

La alfalfa es medianamente tolerante a la salinidad del suelo, sin embargo, en la etapa de nacencia presenta menos tolerancia a ella. La persistencia de sales y encharcamientos limitan el desarrollo de la planta y provocan la muerte gradual de la misma.

La alfalfa prefiere los suelos profundos, donde encuentra espacios suficientes para extender y desarrollar sus abundantes raíces. Se ha determinado que la profundidad del suelo tiene un efecto directo sobre el rendimiento de esta especie forrajera. En el Tabla 1 se observa que en los suelos más profundos la alfalfa expresa mayor potencial de producción. De esta forma, para lograr buenas producciones, se deben seleccionar suelos de profundidad igual o superior a 40 centímetros.

**Tabla N° 1: Comportamiento de la producción de alfalfa, de acuerdo con la profundidad del suelo**

<b>Profundidad del Suelo (cm)</b>	<b>Producción (%)</b>
Mayor de 60	100
De 40 a 60	80
De 30 a 40	77

**a. Variedades**

Las variedades de alfalfa recomendadas para la región templada y semiárida de México fueron seleccionadas por su alto rendimiento, longevidad y calidad de forraje; además, éstas tienen un nivel de demencia entre 8 y 9; o sea, son capaces de producir en el invierno y, por ello, hacen más redituable el suministro del agua de riego.

Se sugiere sembrar las variedades Cuf 101, El Camino, SW-14, Excelente, NK 819, Mesa Sirsa, Suprema, Cóndor, Atoyac, San Miguelito y Moapa 69, las cuales con el paquete tecnológico que se describe en esta publicación, tienen un potencial de producción entre 100 a 110 toneladas de forraje verde por hectárea al año, que equivalen aproximadamente a 22 toneladas por hectárea de forraje seco de buena calidad, con un promedio de 10 cortes por año.

#### **b. Enfermedades**

Las enfermedades de la alfalfa causan deterioro y muerte de las plantas y generan pérdidas económicas; sin embargo, su ocurrencia y severidad depende principalmente de las condiciones ambientales, del tipo de suelo y del manejo que se dé al cultivo.

Desde el punto de vista económico existen pocas opciones para el control de enfermedades, por lo tanto, es recomendable seleccionar variedades resistentes a los patógenos.

### **1.6.2. Análisis de factibilidad**

#### **a. Definición**

El análisis de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar, si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso. Si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y el ambiente.

Factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos.



Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones sólo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias.

Antes de iniciar el estudio de factibilidad es importante tener en cuenta que cualquier proyecto, individual o grupal, es una empresa.

### **1.6.3. Línea de Producción**

Una línea de producción es el conjunto armonizado de diversos subsistemas como son: neumáticos, hidráulicos, mecánicos, electrónicos, software, etc. Todos estos con una finalidad en común: transformar o integrar materia prima en otros productos. Una línea de producción es un conjunto de operaciones secuenciales en una fábrica de materiales que se ponen a través de un proceso de refinado para producir un producto final que es adecuado para su posterior consumo, o los componentes se montan para hacer un artículo terminado.

Al utilizar las líneas de producción, puede registrar las estaciones de tratamiento en un entorno repetitivo o de proceso con muchos más detalles de los necesarios.

Puede crear puestos de trabajo separados o líneas de producción para cada estación de tratamiento y registrar estas estructuras en el sistema utilizando la jerarquía de la línea, o bien puede definir la línea de producción como un objeto y utilizar esta línea de producción para cada modo en la hoja de ruta específica.

#### **1.6.4. Oferta**

La cantidad de una mercancía o servicio que entra en el mercado a un precio dado en un momento determinado. La oferta es, por lo tanto, una cantidad concreta, bien especificada en cuanto al precio y al período de tiempo que cubre, y no una capacidad potencial de ofrecer bienes y servicios.

#### **1.6.5. Oferta Exportable**

Es lograr una oferta estratégicamente diversificada con significativo valor agregado de calidad y volúmenes que permita tener una presencia competitiva en los mercados internacionales. La oferta exportable de una empresa es más que asegurar los volúmenes solicitados por un determinado cliente o contar con productos que satisfacen los requerimientos de los mercados de destino.

#### **1.6.6. Demanda**

Cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un determinado momento. La demanda, como concepto económico, no se equipara simplemente con el deseo o necesidad que exista por un bien, sino que requiere además que los consumidores, o demandantes, tengan el deseo y la capacidad efectiva de pagar por dicho bien.

"La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago

para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido".

#### **1.6.7. Mercado de Destino**

Lugar integrado por un conjunto de posibles compradores, en donde se reúnen todas las condiciones y fuerzas que determinan los precios, haciéndose negocios entre los compradores y los vendedores.

El mercado es el conjunto de 1) compradores reales y potenciales que tienen una determinada necesidad y/o deseo, dinero para satisfacerlo y voluntad para hacerlo, los cuales constituyen la demanda, y 2) vendedores que ofrecen un determinado producto para satisfacer las necesidades y/o deseos de los compradores mediante procesos de intercambio, los cuales constituyen la oferta. Ambos, la oferta y la demanda son las principales fuerzas que mueven el mercado.

#### **1.6.8. Comercio Exterior**

El comercio exterior estudia las relaciones económicas entre países referidas a las transacciones comerciales o intercambio de bienes de capital y de consumo así como también de servicios, de un país determinado con otros países del mundo o sectores de estos.

#### **1.6.9. Exportación**

Venta de bienes y servicios de un país al extranjero. Gracias al rápido desarrollo del comercio internacional durante las últimas décadas, una buena parte de la producción de casi todos los países del mundo se destina a las exportaciones.



#### **1.6.10. Productos Naturales**

Los productos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado, SIN la inducción del hombre.

Los productos naturales son los que se producen en la naturaleza. Por ejemplo, los perfumes de las flores, las sustancias que están en la plantas.

#### **1.6.11. Incoterms**

Los incoterms (acrónimo del inglés international commercial terms, ‘términos internacionales de comercio’) son términos de tres letras cada uno que reflejan las normas, de aceptación voluntaria por las dos partes —compradora y vendedora—, acerca de las condiciones de entrega de las mercancías, productos. Se usan para aclarar los costes de las transacciones comerciales internacionales, delimitando las responsabilidades entre el comprador y el vendedor, y reflejan la práctica actual en el transporte internacional de mercancías.

La Convención sobre contratos para la venta internacional de mercancías de las Naciones en su Parte III «Venta de las mercancías» (artículos 25-88) describe el momento en que el riesgo sobre la mercancía se transfiere del vendedor (fabricante o no) al comprador (sea este el usuario final o no), pero reconoce que, en la práctica, la mayoría de las transacciones internacionales se rigen de acuerdo con las obligaciones reflejadas en los incoterms.

La CCI (Cámara de Comercio Internacional) se ha encargado desde 1936 (con revisiones en 1945, 1953, 1967, 1976, 1980, 1990, 2000 y 2010) de la elaboración y actualización de estos términos, de acuerdo con los cambios que va experimentando el comercio internacional.

Actualmente están en vigor los Incoterms 2010 (desde el 1 de enero de 2011).

#### 1.6.12. Antecedentes

- a. Luis Alejandro Alvarado Valenzuela.** Proyecto de exportación de cápsulas de maca (*lepidium meyenii*) hacia los Estados Unidos de América, de la empresa Solutus s.a. Ecuador. Universidad internacional del Ecuador.

Los productos orgánicos han tenido un crecimiento sostenido con el pasar de los años en mercados como Europa Asiáticos y Norteamericanos ,los consumidores prefieren alimentarse con productos que no tengan sustancias artificiales entre sus componentes la única forma de que este crecimiento afecte positivamente a los agricultores productores de estos es generando negocios agroexportadores.

La empresa solutus analizo los mercados extranjeros determinando a la maca como un producto de gran potencial para ser exportado al mercado norteamericano dándole un valor agregado.

- b. Leopoldo caravedo guidino.** Exportación de harina de quinua a california, estados unidos. Universidad de Lima Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas Carrera de Negocios Internacionaless Este proyecto se basa en analizar la factibilidad de exportar harina de quinua al mercado de California Estados Unidos se analizaron las tendencia de los consumidores de Norteamérica dando como resultado que estos prefieren los productos naturales abriendo la posibilidad de exportación del producto a un mercado muy grande

aprovechando la concientización sobre la alimentación en EEUU , este producto será enviado con el fin de producir alimentos finales como galletas panes, barras dietéticas y otros y todo el proceso productivo estará a cargo de la empresa Kculli SAC

- c. Gallegos Centeno, Gisela Milagros. Marchena Ruiz, Yanina Rosmeri. Mamani Caballero, Kattia Noemi. Exportación de tocosh en cápsulas a Chile, Santiago de Chile. Universidad Tecnológica del Perú.

Sabiendo que el tocosh es un alimento que se usa como antibiótico natural en las zonas alto andinas y de acuerdo al mercado internacional que prefiere los productos naturales por encima de lo productos químicos es que se envaso el producto en capsulas de gelatina para ser enviado al mercado Chileno con ese valor agregado. Es importante resaltar que en este mercado (Chileno) específicamente en Santiago la población tiene niveles socio económicos altos en su mayoría y por esto este mercado se muestra muy atractivo para poder introducir el producto en frascos de 60 capsulas

## 1.7. Hipótesis

Dado que la alfalfa en cápsula, es un producto nuevo y potencialmente atractivo para el consumo, es probable que exista un mercado objetivo, permitiendo su comercialización y posible exportación.



## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 2.1. Técnicas e Instrumentos

Variables	Indicadores	Medios	Técnicas	Instrumentos
Variable Independiente: Análisis del Mercado.	Ingresos	Minag Siicex Comtrade	Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
	Costos Producción		Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
Variable Dependiente: Comercialización de la alfalfa en cápsula.	Variedad del producto	Inei Sunat	Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
	Aceptación del producto		Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
Variable Dependiente: Comercialización de la alfalfa en cápsula.	Cantidad demandada	Inei Sunat	Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
	Medios de comercialización		Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
Variable Dependiente: Comercialización de la alfalfa en cápsula.	Costo de exportación	Inei Sunat	Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental
			Observación	Ficha de Observación
			Revisión documental	Ficha de Revisión documental

## **2.2 Campo de Verificación**

### **2.2.1 Ámbito**

La investigación será enfocada en la ciudad de Arequipa, el producto a ser analizado será la Alfalfa.

### **2.2.2 Temporalidad**

El periodo de tiempo para el desarrollo del presente trabajo de investigación, comprende cuatro meses calendario.

### **2.2.3 Unidades de Estudio**

Universo: Mercado local y Japonés.

Se tendrán en cuenta todas las fuentes de información secundaria que revelen datos estadísticos y descriptivos en tanto a los principales componentes del mercado, tales como demanda, oferta, producto y precio.

## **2.3 Estrategia de Recolección de datos**

Se formularán estrategias con la finalidad de estructurar el mecanismo de la investigación:

### **2.3.1 Contacto con la Unidad de estudio**

- Coordinar previamente con el sector comprometido con la producción, para tener acceso a la información sin inconvenientes e iniciar del proceso de recolección de datos.

- Preparar el instrumento para la toma de datos mencionados anteriormente (revisión documental, observación).
- Coordinar con el responsable del sector (entidad pública) la posible fecha de inicio de la recopilación de la información.

#### **2.1.1. Toma de datos**

- Se hará uso del instrumento de medición (ficha de revisión documental, ficha de observación) para la toma de datos.
- Se deberá realizar la recopilación de datos cumpliendo el rol de fechas establecido.
- Estos datos serán clasificados por fecha y zona productiva.

#### **2.1.2. Análisis y procesamiento de Datos**

- Mostrar visualmente el estado actual de la producción para la exportación.
- Se determinará cuáles son los pros y contras de la producción en cuanto al manejo presupuestal.

#### **2.1.3. Criterios para el manejo de resultados**

Los resultados obtenidos serán fundamentales para su posterior análisis, es por eso que estos deben ser tomados con sumo cuidado y llevados a análisis utilizando métodos que permitan vislumbrar la situación las zonas productivas y en consecuencia plantear soluciones que permitan resolver las interrogantes básicas que fueron planteadas al inicio del estudio.

En esta investigación se hará uso del análisis de datos estadísticos existentes y proyección del mercado de Alfalfa en Cápsula para



determinar cuáles son los principales problemas correspondientes al sector.

## 2.2. Recursos Necesarios

### 2.2.1. Recursos Humanos

El Investigador.

### 2.2.2. Recursos Materiales

- Bienes
  - Ordenador Intel Corei7
  - Impresora Hp
  - Papel bond : medio millar
- Servicios
  - Internet

### 2.2.3. Recursos Financieros

Concepto	Costo / unidad (S/.)	Total costo (S/.)
Ficha de Observación	12.00	12.00
Movilidad	50.00	50.00
Copias Material Bibliográfico	50.00	50.00
Tiños	50.00	50.00
Copias Tesis (5 Ejemplares)	250.00	250.00
<b>TOTAL</b>		<b>412.00</b>

## 2.2.4. Cronograma de Trabajo

ACTIVIDADES	Mes 1		Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del Tema														
Elaboración del Plan														
Presentación y Aprobación del Plan														
Recopilación de Datos														
Elaboración del Informe de Tesis														
Aprobación														
Sustentación														

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, Simón Diccionario de Economía y Finanzas. 2ª Edición. Librería Andrade. Lima Perú 2003.p. 135. Extraído el 04 de Octubre del 2013.
- Andrade, Simón Diccionario de Economía y Finanzas. 2ª Edición. Librería Andrade. Lima Perú 2003.p. 163. Extraído el 04 de Octubre del 2013.
- Eumed. Diccionario de economía y finanzas. Primera Edición. Eumed.net Enciclopedia Virtual. España. 2011. Extraído el 04 de Octubre del 2013 de <http://www.eumed.net/cursecon/dic/D.htm#demanda>
- Eumed. Diccionario de economía y finanzas. Primera Edición. Eumed.net Enciclopedia Virtual. España. 2011. Extraído el 04 de Octubre del 2013 de <http://www.eumed.net/cursecon/dic/E.htm#exportaciones>
- Eumed. Diccionario de economía y finanzas. Primera Edición. Eumed.net Enciclopedia Virtual. España. 2011. Extraído el 04 de Octubre del 2013 de <http://www.eumed.net/cursecon/dic/O.htm#oferta>

- Krugman, Paul; Wells, Robin; Fundamentos de Economía. 1ª Edición. Editorial Reverté, S.A. España. 2008. p. 142-145. Extraído el 04 de Octubre del 2013
- Krugman, Paul; Wells, Robin; Fundamentos de Economía. 1ª Edición. Editorial Reverté, S.A. España. 2008. p. 142-145. Extraído el 04 de Octubre del 2013
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. El ABC del Comercio Exterior, Guía Práctica de Comercio exterior. Primera Edición. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Lima, Perú. 2009. p.18 Extraído el 04 de Octubre del 2013
- Siicex Promperu. Glosario. Primera Edición. Siicex Promperu Portal Electrónico. Lima Perú. 2011. Extraído el [http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?scriptdo=cc\\_glosario&pLetra=I&\\_portletid\\_=SGlosario&\\_page\\_=155.00000](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?scriptdo=cc_glosario&pLetra=I&_portletid_=SGlosario&_page_=155.00000)
- Sunat. Orientación Aduanera Exportación. Primera Edición. Sunat Portal Electrónico. Lima Perú. 2011. Extraído el 04 de Octubre del 2013 de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/index.html>
- <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/552>